



ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ

**Образовательное частное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ»
(ОЧУ ВО «МИП»)**

ОДОБРЕНА:

на заседании Ученого совета
Протокол № 3 от «26» марта 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:


Ректор ОЧУ ВО «МИП»
В.В. Столяренко
«26» марта 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.31 Разработка и стандартизация программного обеспечения

основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) программы бакалавриата - «Прикладные информационные технологии в психологическом консультировании»

(форма обучения: очно-заочная)
(в том числе, **типовые оценочные материалы**
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине)

Год набора - 2027

Москва, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.31 Разработка и стандартизация программного обеспечения является компонентом основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - «Прикладные информационные технологии в психологическом консультировании», форма обучения - очно-заочная).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 г. № 922 (зарегистрирован Минюстом России 12.10.2017 № 48531) (в редакции приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456, от 08.02.2021 № 83, от 19.07.2022 № 662, от 27.02.2023 № 208) (ФГОС ВО 3++).

Рабочая программа дисциплины разработана с учетом рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы Института, утвержденных ректором Института.

Рабочая программа дисциплины в актуальной редакции рассмотрена на заседании кафедры «Психологии и гуманитарных дисциплин» (протокол № 2 от 19.03.2026), одобрена на заседании Ученого совета (протокол № 3 от 26.03.2026 г.) и утверждена ректором Образовательного частного учреждения высшего образования «Московский институт психологии» (ОЧУ ВО «МИП») 26.03.2026 г.

Оглавление

1. Наименование и цель освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
4. Объем и содержание дисциплины	6
4.1. Общая трудоемкость дисциплины	6
4.2. Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий	7
очно-заочная форма обучения	7
4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)	8
4.4. Дидактические единицы (вопросы) для подготовки к практическим занятиям, контроля и самоконтроля знаний теоретического материала по пройденным темам	9
4.5. Примерный перечень вопросов для организации и планирования самостоятельной работы студентов по изученным темам/разделам	10
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	11
6. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13
7. Организация воспитательной работы в процессе реализации дисциплины как компонента образовательной программы	14
8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	14
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	14
8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	15
8.3. Электронно-библиотечные системы.....	15
8.4. Перечень комплектов лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при изучении учебной дисциплины (модуля)	15
8.5. Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы	16
8.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	16
9. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения	18
9.1. Описание оценочных средств текущего, рубежного и промежуточного контроля ..	19
9.2. Формы текущего/рубежного контроля успеваемости и достижения результатов обучения.....	20
9.3. Критерии оценки результатов текущего и рубежного контроля	21
9.4. Процедура промежуточной аттестации	22
9.5. Критерии оценки образовательных результатов обучающихся на зачете по дисциплине:	23
9.6. Соответствие уровня освоения компетенции планируемыми результатам обучения и критериям их оценивания	25
10. Оценочные средства для проведения контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине по дисциплине.....	26

10.1. Типовые контрольные задания для проведения текущей/рубежной аттестации по дисциплине (модулю).....	26
--	----

1. Наименование и цель освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения» изучается обучающимися, осваивающими образовательную программу «Прикладные информационные технологии в психологическом консультировании» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Основная цель изучения учебной дисциплины состоит в формировании навыков применения стандартов жизненного цикла, документирования, качества, верификации и управления конфигурацией программного обеспечения.

Задачи дисциплины:

- освоить систему международных и российских стандартов разработки программного обеспечения;
- научиться выбирать нормативные документы, формировать комплект программной документации и критерии качества;
- овладеть планированием верификации, валидации, управления конфигурацией и оценки соответствия.

Дисциплина учитывает требования профессиональных стандартов 06.001 «Программист», 06.015 «Специалист по информационным системам», 06.022 «Системный аналитик» и 06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов».

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения» относится к обязательной части программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика. Реализуется в рамках Блока 1 Дисциплины (модули), изучается на 3 курсе и завершается в 6 семестре зачетом.

Освоение дисциплины опирается на знания и умения, сформированные при изучении дисциплин «Информационные системы и технологии» (1 семестр), «Программирование на Python, продвинутый курс» (5 семестр), «Теория систем и системный анализ» (5 семестр).

Одновременно с ней изучаются дисциплины «Программная инженерия» (5, 6, 7, 8 семестры), «Проектирование информационных систем» (6 семестр), с которыми она связана по содержанию.

Результаты освоения дисциплины используются при изучении дисциплин «Платформы онлайн-консультирования: архитектура и проектирование» (7 семестр, дисциплина по выбору), «Управление продуктом в mental-health индустрии» (7 семестр, дисциплина по выбору), «DevOps и развертывание информационных систем» (8 семестр), при про-

хождении практик «Производственная практика: эксплуатационная (этап 2)» (6 семестр), «Преддипломная практика» (9 семестр), при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся по программе бакалавриата должен овладеть:

ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемая компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Понимает роль национальных и международных стандартов, норм и правил в профессиональной деятельности специалиста по прикладной информатике. ОПК-4.2. Участвует в разработке и оформлении технической документации, включая техническое задание, описание программы, руководство пользователя и эксплуатационные документы, в соответствии с требованиями стандартов. ОПК-4.3. Соблюдает требования стандартов при разработке информационных систем и вносит предложения по актуализации внутренних норм и правил организации.	Знать: систему национальных и международных стандартов в области информационных технологий (ГОСТ 34, ГОСТ 19, ISO/IEC); требования к составу и оформлению технической документации на информационные системы; основы процесса стандартизации Уметь: разрабатывать и оформлять техническую документацию на информационные системы в соответствии со стандартами; сопоставлять требования различных стандартов; участвовать в разработке внутренних норм и правил Владеть: навыками оформления и согласования технической документации; приемами использования стандартов при проектировании ИС; практикой внесения предложений по актуализации норм и правил

4. Объем и содержание дисциплины

4.1. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

№	Се-местр	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем							Контроль	Сам. работа	Форма промежуточной аттестации
		В з.е.	В часах	всего	Л	Сем	КоР	КРП	Коис	Э			
1	6	2	72	26	10	16	-	-	-	-	-	46	Зачет
Примечание: В з.е. - в зачетных единицах													

Л. (Лек.) - лекция
 Пр. - практическое занятие
 Сем. - семинар
 КоР. - контрольная работа
 КРП - курсовая работа (курсовой проект)
 СР (Сам.работа) - самостоятельная работа
 З - зачет/зачет с оценкой
 К (Конс.) - консультация
 Э. - экзамен
 Контроль - контрольное время на подготовку к экзамену

4.2. Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий

очно-заочная форма обучения

№	Наименование тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем							Сам. раб.	Формируемые компетенции
			Все-го	Л	Сем	КоР	КРП	Конс	Э		
1	Тема 1. Система стандартизации программного обеспечения	10	4	2	2					6	ОПК-4
2	Тема 2. Процессы жизненного цикла по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207	8	2		2					6	ОПК-4
3	Тема 3. Стандарты системной и программной инженерии	10	4	2	2					6	ОПК-4
4	Тема 4. Единая система программной документации	8	2		2					6	ОПК-4
5	Тема 5. Требования и техническая документация	10	4	2	2					6	ОПК-4
6	Тема 6. Качество ПО по ISO/IEC 25010	10	4	2	2					6	ОПК-4
7	Тема 7. Верификация, валидация и оценка соответствия	7	2		2					5	ОПК-4
8	Тема 8. Управление конфигурацией и изменениями	9	4	2	2					5	ОПК-4
	Промежуточная аттестация (зачет)	-									ОПК-4
	Итого	72	26	10	16					46	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема 1. Система стандартизации программного обеспечения.

Уровни стандартов, область применения, нормативные и методические документы, правила выбора. Рассматриваются определения, свойства, алгоритмы решения типовых задач и способы проверки результата. Показаны связи темы с задачами прикладной информатики.

Тема 2. Процессы жизненного цикла по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.

Основные, вспомогательные и организационные процессы, роли, результаты и адаптация. Рассматриваются определения, свойства, алгоритмы решения типовых задач и способы проверки результата. Показаны связи темы с задачами прикладной информатики.

Тема 3. Стандарты системной и программной инженерии.

Связь процессов системы и ПО, соглашения, проекты, технические и организационные процессы. Рассматриваются определения, свойства, алгоритмы решения типовых задач и способы проверки результата. Показаны связи темы с задачами прикладной информатики.

Тема 4. Единая система программной документации.

Назначение ЕСПД, виды программ и программных документов, обозначение и комплектность. Рассматриваются определения, свойства, алгоритмы решения типовых задач и способы проверки результата. Показаны связи темы с задачами прикладной информатики.

Тема 5. Требования и техническая документация.

Техническое задание, спецификация требований, архитектурное описание, руководство и трассируемость. Рассматриваются определения, свойства, алгоритмы решения типовых задач и способы проверки результата. Показаны связи темы с задачами прикладной информатики.

Тема 6. Качество ПО по ISO/IEC 25010.

Модель качества продукта и качества при использовании, характеристики, метрики и критерии. Рассматриваются определения, свойства, алгоритмы решения типовых задач и способы проверки результата. Показаны связи темы с задачами прикладной информатики.

Тема 7. Верификация, валидация и оценка соответствия.

Планы проверок, независимость, свидетельства, испытания, аудит и сертификация. Рассматриваются определения, свойства, алгоритмы решения типовых задач и способы проверки результата. Показаны связи темы с задачами прикладной информатики.

Тема 8. Управление конфигурацией и изменениями.

Конфигурационные единицы, базовые линии, версии, сборки, запросы изменений и учет статуса. Рассматриваются определения, свойства, алгоритмы решения типовых задач и способы проверки результата. Показаны связи темы с задачами прикладной информатики.

4.4. Дидактические единицы (вопросы) для подготовки к практическим занятиям, контролю и самоконтроля знаний теоретического материала по пройденным темам

Тема 1. Система стандартизации программного обеспечения.

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Система стандартизации программного обеспечения».
2. Методы и процедуры: уровни стандартов, область применения, нормативные и методические документы, правила выбора.

3. Проверка и интерпретация результата в прикладной задаче.

Тема 2. Процессы жизненного цикла по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Процессы жизненного цикла по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207».
2. Методы и процедуры: основные, вспомогательные и организационные процессы, роли, результаты и адаптация.

3. Проверка и интерпретация результата в прикладной задаче.

Тема 3. Стандарты системной и программной инженерии.

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Стандарты системной и программной инженерии».
2. Методы и процедуры: связь процессов системы и по, соглашения, проекты, технические и организационные процессы.

3. Проверка и интерпретация результата в прикладной задаче.

Тема 4. Единая система программной документации.

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Единая система программной документации».
2. Методы и процедуры: назначение еспд, виды программ и программных документов, обозначение и комплектность.

3. Проверка и интерпретация результата в прикладной задаче.

Тема 5. Требования и техническая документация.

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Требования и техническая документация».
2. Методы и процедуры: техническое задание, спецификация требований, архитектурное описание, руководство и трассируемость.
3. Проверка и интерпретация результата в прикладной задаче.

Тема 6. Качество ПО по ISO/IEC 25010.

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Качество ПО по ISO/IEC 25010».
2. Методы и процедуры: модель качества продукта и качества при использовании, характеристики, метрики и критерии.
3. Проверка и интерпретация результата в прикладной задаче.

Тема 7. Верификация, валидация и оценка соответствия.

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Верификация, валидация и оценка соответствия».
2. Методы и процедуры: планы проверок, независимость, свидетельства, испытания, аудит и сертификация.
3. Проверка и интерпретация результата в прикладной задаче.

Тема 8. Управление конфигурацией и изменениями.

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Управление конфигурацией и изменениями».
2. Методы и процедуры: конфигурационные единицы, базовые линии, версии, сборки, запросы изменений и учет статуса.
3. Проверка и интерпретация результата в прикладной задаче.

4.5. Примерный перечень вопросов для организации и планирования самостоятельной работы студентов по изученным темам/разделам

1. Система стандартизации программного обеспечения: основные определения, методы и типовые задачи.
2. Процессы жизненного цикла по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207: основные определения, методы и типовые задачи.

3. Стандарты системной и программной инженерии: основные определения, методы и типовые задачи.
4. Единая система программной документации: основные определения, методы и типовые задачи.
5. Требования и техническая документация: основные определения, методы и типовые задачи.
6. Качество ПО по ISO/IEC 25010: основные определения, методы и типовые задачи.
7. Верификация, валидация и оценка соответствия: основные определения, методы и типовые задачи.
8. Управление конфигурацией и изменениями: основные определения, методы и типовые задачи.
9. Национальная система стандартизации Российской Федерации: состав и статус документов.
10. Международные организации ISO и IEC: сфера ведения и порядок принятия стандартов.
11. Жизненный цикл программного обеспечения: понятие и основные модели.
12. Адаптация процессов жизненного цикла под конкретный проект: основания и порядок.
13. Роли и ответственность участников разработки в терминах стандартов программной инженерии.
14. Трассируемость требований: понятие и способы обеспечения.
15. Метрики качества и измерение показателей качества программного обеспечения.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студентов (СРС, СР) является важным видом учебной и научной деятельности, направленным на развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению задач учебного и профессионального уровня. Самостоятельная работа - обязательная часть учебного процесса для каждого обучающегося, объем которой определяется учебным планом.

Объем, виды и формы самостоятельной работы студентов при реализации дисциплины, порядок ее организации и контроля определяются ведущим преподавателем в соответствии с Методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы обучающихся Института и доводятся до сведения обучающихся.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся является:

- изучение теоретического учебного материала на основе конспектов лекций и подготовка к практическим занятиям (повторение ответов на теоретические вопросы к занятиям);

- работа с литературой для подготовки выступлений с докладом (эссе, рефератом), а также изучения учебной литературы по вопросам, отведенным на самостоятельное освоение (при наличии);
- подготовка к устному опросу или письменному тестированию, к контрольной работе;
- самостоятельное выполнение практико-ориентированных заданий

Методические рекомендации при подготовке к аудиторным занятиям

К аудиторным занятиям относятся лекционные занятия и практические (семинарские) занятия.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к промежуточной аттестации. В процессе конспектирования следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

В ходе подготовки к практическому занятию обучающемуся рекомендуется изучить указанную в рабочей программе основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой по теме занятия. Для лучшего понимания содержания программы обучающимся рекомендуется постоянно соотносить знания, получаемые в курсе, с уже накопленными сведениями из области психологии, активно задавать вопросы по изучаемому материалу и принимать участие в обсуждениях на практических занятиях.

При решении практических заданий (задач) обучающемуся рекомендуется предварительно повторить теоретический материал по соответствующей теме (вопросу), выписать алгоритм выполнения аналогичных типов заданий и (или) необходимые формулы; кратко отразить исходное условие задания; привести развернутые пояснения хода решения; проанализировать полученные результаты и сформулировать выводы и (или) рекомендации (при необходимости). При решении кейс-заданий в ответе в дополнение к перечисленному следует четко обозначить ключевые факторы / условия, при наличии / соблюдении которых предложенное решение проблемной кейс-ситуации будет эффективным.

Особой формой контактной работы является самостоятельная работа под руководством преподавателя, которая включает тематическую консультацию по дисциплине рабочего учебного плана соответствующего года обучения или разбор заданий отдельного занятия по соответствующей дисциплине, проводимую еженедельно как индивидуально, так и для мелких групп по утвержденному расписанию. Обучающимся рекомендуется посещать такие занятия по необходимости для обеспечения более эффективной подготовки и качества усвоения учебного материала.

Для лучшего освоения теоретического материала необходимо систематически работать с конспектами лекций, осуществлять аналитическую обработку учебной литературы для самостоятельного изучения (аннотирование, рецензирование, реферирование). Следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие, в особенности по вопросам, выносимым на самостоятельное изучение. Представленные в практическом занятии вопросы опираются на пройденный лекционный материал, поэтому к ним желательно готовиться после изучения материала соответствующих лекций.

Доклад и реферат представляют собой сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию. Эссе, в отличие от доклада, предполагает наличие рассуждений выступающего по выбранной проблематике, его авторскую позицию, аргументированную синтезом информации из различных учебных и (или) научных источников. Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей.

Готовясь к выступлению с докладом, с эссе или реферативному сообщению, обучающийся может обращаться за методической помощью к преподавателю. Начинать подготовку следует составлением плана (конспекта) выступления по изучаемому материалу (вопросу). Далее следует отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

Практические советы по подготовке выступления с презентацией:

- согласуйте с преподавателем тему для выступления и подберите актуальную литературу;
- готовьте отдельно: текст доклада, слайды (10-15), раздаточный материал (при необходимости);
- выносите на слайды самую значимую информацию, лучше наглядную (таблицы, схемы и т.п.);
- используйте для презентации сдержанный деловой стиль оформления;
- выступление начинайте с обязательной информации: тема, фамилия и инициалы выступающего;
- соблюдайте структуру выступления в докладе и на презентации: план сообщения; слайды, иллюстрирующие (но не дублирующие) текст выступления; краткие выводы из всего сказанного;
- обязательно указывайте список использованных источников;
- будьте готовы к вопросам по теме выступления;
- соблюдайте тайминг во время выступления: до 7 мин. на выступление и 5 мин.- ответы на вопросы.

Методические рекомендации по подготовке и выполнению контрольной работы

Контрольная работа выступает оценочным средством рубежного контроля знаний, умений и навыков обучающегося, сформированных по итогам изучения модуля или совокупности взаимосвязанных тем дисциплины.

Контрольная работа проводится после завершения изучения тем, входящих в модуль дисциплины, но не реже двух раз в семестр, выполняется студентом самостоятельно, без использования вспомогательных материалов (в том числе учебников или конспектов лекций) в отведенное для этого ограниченное время.

Для подготовки к модульной контрольной работе необходимо повторить теоретический материал лекций и примеры выполнения практических заданий по темам модуля. На контрольной работе необходимо прежде всего внимательно прочитать текст заданий, распределить время на их выполнение и приступить к контрольной работе.

6. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Образовательная деятельность обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 апреля 2025 г. № 384 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере науки и высшего образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ 08.04.2014г. № АК-44/05вн, локальными нормативными актами Института.

В институте образовательная деятельность обучающихся с ОВЗ осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В институте созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися (бакалаврами) с ОВЗ, которые включают в себя

использование специальных методов обучения и воспитания, электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся (бакалаврам) необходимую техническую помощь, обеспечение беспрепятственного доступа в здание института и свободное перемещение.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ОВЗ производится с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации на основании просьбы, выраженной в письменной форме.

7. Организация воспитательной работы в процессе реализации дисциплины как компонента образовательной программы

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, локальными нормативными актами Института в рамках реализации дисциплины осуществляется воспитательная работа, направленная на закрепление духовно-нравственных ценностей и (или) развитие высоконравственной личности, способной в полной мере реализовывать свой потенциал и проявить инициативность в условиях современного общества.

Воспитательная работа в рамках реализации дисциплины «Разработка и стандартизация программного обеспечения» как компонента образовательной программы основана на использовании аксиологического, культурно-исторического, системно-деятельностного и личностно ориентированного подхода с учетом основных принципов воспитания: гуманистической направленности, совместной деятельности участников образовательного процесса, следования нравственному примеру, безопасной жизнедеятельности и инклюзивности.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 704 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-16051-2. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/589233> (дата обращения: 03.08.2026).
2. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. - 2-е изд., испр. - Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 280 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-01056-5. - Текст : электронный // Образовательная платформа

Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/584533> (дата обращения: 03.08.2026).

б) дополнительная литература:

1. Щербак, А. В. Тестирование программного обеспечения : учебник для вузов / А. В. Щербак. - Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 145 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-19291-9. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/590250> (дата обращения: 03.08.2026).

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Название	Эл.адрес	Режим доступа
Личный кабинет обучающегося ОЧУ ВО «МИП» (СДО на базе LMS Moodle)	https://sdo.mip.institute/	для авторизованных пользователей, из любой точки, где есть Интернет
Федеральный портал «Российское образование»	https://edu.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Национальный открытый университет «ИНТУИТ»	https://intuit.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Национальная платформа «Открытое образование»	https://openedu.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Профессиональное сообщество ИТ-специалистов «Хабр»	https://habr.com/ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет

8.3. Электронно-библиотечные системы

Название	Эл. адрес	Режим доступа
Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ	https://urait.ru/	для авторизованных пользователей, из любой точки, где есть Интернет

8.4. Перечень комплектов лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при изучении учебной дисциплины (модуля)

Название ПО	Характер ПО
операционная система Альт Образование 10	свободно распространяемое отечественное ПО (свободная лицензия)
пакет офисных программ LibreOffice	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
статистический пакет Jamovi	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
статистический пакет GNU PSPP	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
система управления проектами ProjectLibre	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
архиватор 7-Zip	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
Яндекс.Браузер	свободно распространяемое отечественное ПО (свободная лицензия)

язык программирования Python 3	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия PSF)
среда разработки Visual Studio Code	свободно распространяемое ПО (бесплатная лицензия)
среда разработки PyCharm Community Edition	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия Apache 2.0)
система управления версиями Git	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия GNU GPL)
система управления базами данных PostgreSQL	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
средство администрирования баз данных DBeaver Community	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия Apache 2.0)
библиотеки Python для анализа данных и машинного обучения NumPy, pandas, scikit-learn	свободно распространяемое ПО (свободные лицензии BSD)
графический редактор GIMP	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия GNU GPL)
векторный графический редактор Inkscape	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия GNU GPL)
среда контейнеризации Podman	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия Apache 2.0)

8.5. Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Название	Эл. адрес	Режим доступа
Национальная библиографическая база данных научного цитирования, научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru	Ресурс открытого доступа
Интернет-ресурс Российской Государственной Библиотеки	https://www.rsl.ru	Ресурс открытого доступа
Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink	https://link.springer.com	Ресурс открытого доступа
Реферативная база зарубежных научных публикаций	https://www.scilit.net/	Ресурс открытого доступа
Научная электронная библиотека (база научных статей) «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru/	Ресурс открытого доступа
Некоммерческие интернет-версии справочно-правовой информационной системы КонсультантПлюс	https://www.consultant.ru/online/	Ресурс открытого доступа
Информационно-правовой портал справочно-правовой информационной системы Гарант	https://www.garant.ru	Ресурс открытого доступа

8.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образо-	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудо-	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда (субаренда), безвозмездное пользование, практическая	Полное наименование собственника (арендодателя, ссудодателя) объекта недвижимого имущества	Документ - основание возникновения права (реквизиты и срок действия)
-------	--	---	--	--	--	--

	вательной программы	дования	номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	подготовка		
1	2	3	4	5	6	7
1	Б1.О.31 Разработка и стандартизация программного обеспечения	Аудитория 105 Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного, семинарского и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся Специализированная мебель: парта двухместная для обучающегося - 4 шт. (8 мест), рабочее место преподавателя (стол и стул) - 1 шт., стеллаж - 1 шт.; Оборудование и технические средства обучения: мультимедийный компьютер IRU Office 310K2 с доступом к сети «Интернет» - 8 шт., принтер XEROX Phaser 3020 - 1 шт., гарнитура полноразмерная с микрофоном - 8 шт. Программное обеспечение: операционная система Альт Образование 10 (свободная лицензия), пакет офисных программ LibreOffice (свободная лицензия), статистический пакет Jamovi (свободная лицензия), статистический пакет GNU PSPP (свободная лицензия), система управления проектами ProjectLibre (свободная лицензия), архиватор 7-Zip (свободная лицензия), Яндекс.Браузер (свободная лицензия), язык программирования Python 3 (свободная лицензия)	117105, Российская Федерация, город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Донской, шоссе Варшавское, дом 2, помещение 3/1; кадастровый номер 77:05:0001020:365 4; Этаж 1, помещение III, комната 28 (Аудитория внутренний № 105; 21,8 кв.м.)	Аренда	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Московская Бизнес Академия» (АНО ДПО «МБА»), ИНН 9725034765, ОГРН 1207700285143	Договор аренды нежилых помещений № 20-03/26 от 20.03.2026 в редакции Дополнительного соглашения № 1 от 18.06.2026; срок аренды 11 месяцев, с 20.03.2026 по 19.02.2027; государственная регистрация договора аренды не требуется (пункт 2 статьи 651 ГК РФ)

		PSF), среда разработки Visual Studio Code (бесплатная лицензия), среда разработки PyCharm Community Edition (свободная лицензия Apache 2.0), система управления версиями Git (свободная лицензия GNU GPL), система управления базами данных PostgreSQL (свободная лицензия), средство администрирования баз данных DBeaver Community (свободная лицензия Apache 2.0), библиотеки Python для анализа данных и машинного обучения NumPy, pandas, scikit-learn (свободные лицензии BSD), анализатор сетевого трафика Wireshark (свободная лицензия GNU GPL), средство UML-моделирования Modelio (свободная лицензия GNU GPL), средство криптографической защиты информации VeraCrypt (свободная лицензия), графический редактор GIMP (свободная лицензия GNU GPL), векторный графический редактор Inkscape (свободная лицензия GNU GPL), среда контейнеризации Podman (свободная лицензия Apache 2.0), платформа видеоконференцсвязи LiveDigital				
--	--	---	--	--	--	--

9. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Оценочные процедуры и их краткое описание.

Итоговой формой аттестации по дисциплине является зачет. Оценка результатов обучения проводится на основе критериев, приведенных в настоящей рабочей программе.

Процедура оценивания результатов успеваемости студентов по дисциплине предполагает проведение текущей, рубежной и промежуточной аттестации. Материалы оценочных

средств представлены в фонде оценочных средств учебной дисциплины дисциплине (см. приложение ФОС по дисциплине)

Виды контроля	Оценочное средство
Текущий контроль	тестирование, практико-ориентированные задания, доклад, реферат, эссе
Рубежный контроль	контрольная работа (тесты, задания)
Промежуточный контроль	тестирование, практико-ориентированные задания

9.1. Описание оценочных средств текущего, рубежного и промежуточного контроля

№	Наименование ОС (процесс / конечный продукт)	Краткая характеристика оценочного средства	Контрольно-измерительные материалы
1	Опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Тестовые задания, вопросы по темам, разделам, практико-ориентированные задания
2	Тестирование	Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.	Тестовые задания
3	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу, выполняется в письменном виде по предложенным вопросам	Тестовые задания, вопросы по темам, разделам, практико-ориентированные задания
4	Практические задания и кейсы	Частично регламентированное задание по практической подготовке в профессиональной деятельности, имеющее алгоритмическое или нестандартное решение, позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных научных областей в практическую подготовку, связанную с профессиональной деятельности. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	практико-ориентированные задания
5	Доклад	Расширенное письменное или устное сообщение на основе совокупности ранее опубликованных исследовательских, научных разработок, по соответствующей отрасли научных знаний, имеющих значение для теории науки и практического применения. Представляет собой обобщенное изложение результатов проведенных исследований, экспериментов и разработок, известных широкому кругу специалистов в отрасли научных знаний.	темы докладов; критерии оценки
6	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной учебно-исследовательской темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	темы рефератов; критерии оценки
7	Эссе	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различ-	темы эссе; критерии оценки

		ных областей, аргументировать собственную точку зрения. Выполняется индивидуально в письменной форме по выбранной теме.	
--	--	---	--

9.2. Формы текущего/рубежного контроля успеваемости и достижения результатов обучения

№	Наименование и содержание по темам (разделам)	Краткое содержание	Формы текущего контроля	Компетенции
1	Тема 1. Система стандартизации программного обеспечения	Уровни стандартов, область применения, нормативные и методические документы, правила выбора. Рассматриваются определения, свойства, алгоритмы решения типовых задач и способы проверки результата. Показаны связи темы с задачами прикладной информатики.	Опрос. Тестирование	ОПК-4
2	Тема 2. Процессы жизненного цикла по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207	Основные, вспомогательные и организационные процессы, роли, результаты и адаптация. Рассматриваются определения, свойства, алгоритмы решения типовых задач и способы проверки результата. Показаны связи темы с задачами прикладной информатики.	Опрос. Тестирование	ОПК-4
3	Тема 3. Стандарты системной и программной инженерии	Связь процессов системы и ПО, соглашения, проекты, технические и организационные процессы. Рассматриваются определения, свойства, алгоритмы решения типовых задач и способы проверки результата. Показаны связи темы с задачами прикладной информатики.	Опрос. Тестирование	ОПК-4
4	Тема 4. Единая система программной документации	Назначение ЕСПД, виды программ и программных документов, обозначение и комплектность. Рассматриваются определения, свойства, алгоритмы решения типовых задач и способы проверки результата. Показаны связи темы с задачами прикладной информатики.	Опрос. Тестирование. Контрольная работа	ОПК-4
5	Тема 5. Требования и техническая документация	Техническое задание, спецификация требований, архитектурное описание, руководство и трассируемость. Рассматриваются определения, свойства, алгоритмы решения типовых задач и способы проверки результата. Показаны связи темы с задачами прикладной информатики.	Опрос. Тестирование	ОПК-4
6	Тема 6. Качество ПО по ISO/IEC 25010	Модель качества продукта и качества при использовании, характеристики, метрики и критерии. Рассматриваются определения, свойства, алгоритмы решения типовых задач и способы проверки результата. Показаны связи темы с задачами прикладной информатики.	Опрос. Тестирование	ОПК-4
7	Тема 7. Верификация, валидация и оценка соответствия	Планы проверок, независимость, свидетельства, испытания, аудит и сертификация. Рассматриваются определения, свойства, алгоритмы решения типовых задач и способы проверки результата. Показаны связи темы с задачами прикладной информатики.	Опрос. Тестирование	ОПК-4
8	Тема 8. Управление конфигурацией и изменениями	Конфигурационные единицы, базовые линии, версии, сборки, запросы изменений и учет статуса. Рассматриваются определения, свойства, алгоритмы решения типовых задач и способы проверки результата. Показаны связи темы с задачами прикладной информатики.	Опрос. Тестирование. Контрольная работа	ОПК-4

9.3. Критерии оценки результатов текущего и рубежного контроля

Критерии оценки	Баллы	Оценка
Опрос		
обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);	5	Отлично
обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);	4	Хорошо
обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);	3	Удовлетворительно
обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).	2	Неудовлетворительно
Тестирование		
Количество выполненных тестовых заданий		
90-100%	5	Отлично
74-89%	4	Хорошо
60-73%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно
Контрольная работа		
показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход при ответе на вопросы, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие выводы; – работа выполнена грамотно с точки зрения поставленной задачи, т.е. без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета	5	Отлично
показан достаточный уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход при ответе на вопросы, умение анализировать проблему и делать обобщающие выводы; – работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов.	4	Хорошо
показаны минимальные знания по основным темам контрольной работы; – выполнено не менее половины работы или допущены в ней: а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсут-	3	Удовлетворительно

ствии ошибок, 4-5 недочетов		
число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины работы; – если обучающийся не приступал к выполнению работы или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий	2	Неудовлетворительно
Практические задания, кейсы		
продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);	5	Отлично
грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно	4	Хорошо
обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно	3	Удовлетворительно
обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют	2	Неудовлетворительно
Доклад, реферат, эссе		
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, заявленная тема полностью раскрыта, рассмотрение дискуссионных вопросов по проблеме, сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, научность языка изложения, логичность и последовательность в изложении материала, количество исследованной литературы, в том числе новейших источников по проблеме, четкость выводов, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям.	5	Отлично
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, научность языка изложения, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, отсутствуют новейшие литературные источники по проблеме, при оформлении работы имеются недочеты.	4	Хорошо
Соответствие целям и задачам дисциплины, содержание работы не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, использовано небольшое количество научных источников, нарушена логичность и последовательность в изложении материала, при оформлении работы имеются недочеты	3	Удовлетворительно
Работа не соответствует целям и задачам дисциплины, содержание работы не соответствует заявленной теме, содержание работы изложено не научным стилем	2	Неудовлетворительно

9.4. Процедура промежуточной аттестации

Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания.

Форма и условия проведения зачета по дисциплине определяется ведущим ее преподавателем и доводится до студентов на первом занятии.

Особенностью проведения промежуточной аттестации в форме зачета является возможность формирования итоговой оценки по результатам текущего и рубежного контроля, без непосредственной сдачи его в форме устных ответов на вопросы.

Подобная форма зачета предусмотрена для тех обучающихся, которые в полном объеме изучили дисциплину и принимали участие во всех формах текущего и рубежного контроля, имеют не менее 5/7 текущих оценок.

Зачет или дифференцированный зачет по дисциплине основывается на совокупной оценке результатов текущего и рубежного контроля по данной дисциплине (опроса, тестирования, выполнения практических заданий и кейсов, контрольных работ, подготовки докладов, рефератов и т.п.).

Все оценки текущего и рубежного контроля, которые получил студент, выраженные в баллах, суммируются и проводятся к среднему значению. Таблица перевода средних значений в промежуточную оценку по дисциплине:

Средняя оценка по итогам текущего и рубежного контроля	Оценка по дифференцированному зачету	Оценка «зачтено-незачтено»
> 4,5	отлично	зачтено
> 3,7 и < 4,5	хорошо	зачтено
3,0 и < 3,7 при отсутствии хотя бы одной неудовлетворительной оценки	удовлетворительно	зачтено
< 3,0 или присутствует хотя бы одна неудовлетворительная оценка за компоненты компетенций.	неудовлетворительно	незачтено

На основании критериев и показателей оценивания, установленных по разным формам текущего и рубежного контроля, студенту выставляется оценка «зачтено» или «незачтено», которая заносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (только если «зачтено»).

Процедура промежуточной аттестации с дополнительным аттестационным испытанием.

Для тех студентов, которым не может быть выставлена итоговая оценка по результатам текущей успеваемости, предусматривается сдача зачета в форме выполнения тестовых и практико-ориентированных заданий по дисциплине (см. ФОС). Продолжительность тестирования - 30 минут.

При проведении компьютерного тестирования оценка результатов определяется по сумме баллов, полученных за правильно выполненные тестовые оценочные задания.

Оценка «отлично» выставляется, если обучающимся набрано от 85 до 100 баллов;

оценка «хорошо» - от 67 до 84 баллов;

оценка «удовлетворительно» - от 50 до 66 баллов;

оценка «неудовлетворительно» - 49 баллов и менее;

«зачтено» - от 50 до 100 баллов;

«не зачтено» - 49 баллов и менее.

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации в форме зачета осуществляется в соответствии с критериями, представленными в таблице, и носит балльный характер.

9.5. Критерии оценки образовательных результатов обучающихся на зачете по дисциплине:

Результат зачета	Критерии оценки образовательных результатов
зачтено, 5, отлично	Результат «зачтено, 5 (отлично)» выставляется обучающимся, если рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит

	в данный диапазон. При этом, обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрировал глубокое и прочное усвоение программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагал его на занятиях, умел тесно увязывать теорию с практикой, свободно справлялся с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затруднялся с ответом при видоизменении заданий, использовал в ответах учебно-методический материал не только из основной литературы, правильно обосновывал принятое решение. Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрировали высокую степень овладения программным материалом. Итоговая промежуточная оценка по дисциплине определяется как среднеарифметическое значение оценок по текущей аттестации (на занятиях и по результатам выполнения контрольных заданий) и промежуточной (зачет, зачет с оценкой, экзамен) аттестации. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне - высокий.
зачтено, 4, хорошо	Результат «зачтено, 4 (хорошо)» выставляется обучающемуся, если средний балл его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон ($> 3,7$ и $< 4,5$). При этом, обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрировал твердое знание материала, грамотно и по существу излагал его, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применял, использовал в ответах учебно-методический материал исходя из специфики практических вопросов и задач, продемонстрировал владение необходимыми навыками и приемами их выполнения. Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля продемонстрировал хорошую степень овладения программным материалом. Итоговая промежуточная оценка по дисциплине определяется как среднеарифметическое значение оценок по текущей аттестации (на занятиях и по результатам выполнения контрольных заданий) и промежуточной (зачет, зачет с оценкой, экзамен) аттестации. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне - хороший (средний).
зачтено, 3, удовлетворительно	Результат «зачтено, 3 (удовлетворительно)» выставляется обучающемуся, если средний балл его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон ($3,0$ и $< 3,7$). При этом, обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрировал знания только основного материала, при этом, он не усвоил его деталей, допускал неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывал затруднения при выполнении практических работ. Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля продемонстрировал достаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом. Итоговая промежуточная оценка по дисциплине определяется как среднеарифметическое значение оценок по текущей аттестации (на занятиях и по результатам выполнения контрольных заданий) и промежуточной (зачет, зачет с оценкой, экзамен) аттестации. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне - достаточный.
не зачтено, 2, не удовлетворительно	Результат «не зачтено, 2 (не удовлетворительно)» выставляется обучающемуся, если средний балл его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон ($< 3,0$). При этом, обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы продемонстрировал незнание значительной части программного материала, допускал существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполнял практические работы. Как правило, «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля продемонстрировал невысокую (недостаточную) степень овладения программным материалом. Итоговая промежуточная оценка по дисциплине определяется как среднеарифметическое значение оценок по текущей аттестации (на занятиях и по результатам выполнения контрольных заданий) и промежуточной (зачет, зачет с оценкой, экзамен) аттестации. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы.

9.6. Соответствие уровня освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код	Содержание компетенции
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Показатель оценивания/результаты обучения	Критерии оценивания			
	2 (неудовлетворительно)	3 (удовлетворительно)	4 (хорошо)	5 (отлично)
Знает (ОПК-4)	Не знает: систему национальных и международных стандартов в области информационных технологий (ГОСТ 34, ГОСТ 19, ISO/IEC); требования к составу и оформлению технической документации на информационные системы; основы процесса стандартизации	Демонстрирует только частичное знание: систему национальных и международных стандартов в области информационных технологий (ГОСТ 34, ГОСТ 19, ISO/IEC); требования к составу и оформлению технической документации на информационные системы; основы процесса стандартизации	Демонстрирует знание: систему национальных и международных стандартов в области информационных технологий (ГОСТ 34, ГОСТ 19, ISO/IEC); требования к составу и оформлению технической документации на информационные системы; основы процесса стандартизации	Знает в полной мере: систему национальных и международных стандартов в области информационных технологий (ГОСТ 34, ГОСТ 19, ISO/IEC); требования к составу и оформлению технической документации на информационные системы; основы процесса стандартизации
Умеет (ОПК-4)	Не умеет: разрабатывать и оформлять техническую документацию на информационные системы в соответствии со стандартами; сопоставлять требования различных стандартов; участвовать в разработке внутренних норм и правил	Демонстрирует только частичное умение: разрабатывать и оформлять техническую документацию на информационные системы в соответствии со стандартами; сопоставлять требования различных стандартов; участвовать в разработке внутренних норм и правил	Демонстрирует умение: разрабатывать и оформлять техническую документацию на информационные системы в соответствии со стандартами; сопоставлять требования различных стандартов; участвовать в разработке внутренних норм и правил	Умеет в полной мере: разрабатывать и оформлять техническую документацию на информационные системы в соответствии со стандартами; сопоставлять требования различных стандартов; участвовать в разработке внутренних норм и правил
Владеет (ОПК-4)	Не владеет: навыками оформления и согласования технической документации; приемами использования стандартов при проектировании ИС; практикой внесения предложений по актуализации норм и правил	Демонстрирует только частичное владение: навыками оформления и согласования технической документации; приемами использования стандартов при проектировании ИС; практикой внесения предложений по актуализации норм и правил	Демонстрирует владение: навыками оформления и согласования технической документации; приемами использования стандартов при проектировании ИС; практикой внесения предложений по актуализации норм и правил	Владеет в полной мере: навыками оформления и согласования технической документации; приемами использования стандартов при проектировании ИС; практикой внесения предложений по актуализации норм и правил

10. Оценочные средства для проведения контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и основной профессиональной образовательной программы.

Фонд оценочных средств представляет собой комплекс учебных заданий, предназначенных для измерения уровня достижений обучающимся установленных результатов обучения, и используется при проведении текущей и промежуточной аттестации (в период зачетно-экзаменационной сессии).

Цель ФОС - установление соответствия уровня подготовки обучающихся на данном этапе обучения требованиям рабочей программы дисциплины.

Основными задачами ФОС по учебной дисциплине являются:

- контроль достижений целей реализации ОП - формирование компетенций;
- контроль процесса приобретения обучающимся необходимых знаний, умений, навыков (владения/опыта деятельности) и уровня сформированности компетенций;
- оценка достижений обучающегося;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование методов обучения в образовательном процессе.

10.1. Типовые контрольные задания для проведения текущей/рубежной аттестации по дисциплине (модулю).

Примерный перечень тем (доклад, реферат, эссе)

Примерные темы докладов.

1. Система стандартизации программного обеспечения: содержание метода и область применения.
2. Процессы жизненного цикла по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207: содержание метода и область применения.
3. Стандарты системной и программной инженерии: содержание метода и область применения.
4. Единая система программной документации: содержание метода и область применения.
5. Требования и техническая документация: содержание метода и область применения.
6. Качество ПО по ISO/IEC 25010: содержание метода и область применения.
7. Верификация, валидация и оценка соответствия: содержание метода и область применения.
8. Управление конфигурацией и изменениями: содержание метода и область применения.

Примерные темы рефератов

1. Сравнительный анализ методов по теме «Качество ПО по ISO/IEC 25010».

2. Сравнительный анализ методов по теме «Верификация, валидация и оценка соответствия».
3. Сравнительный анализ методов по теме «Управление конфигурацией и изменениями».

Примерные темы эссе.

1. Роль дисциплины «Разработка и стандартизация программного обеспечения» в подготовке специалиста по прикладной информатике.
2. Почему формальная модель требует содержательной интерпретации.
3. Как проверка условий метода влияет на надежность результата.
4. Граница между вычислительной процедурой и обоснованным решением.
5. Как выбирать уровень детализации модели прикладной задачи.
6. Почему воспроизводимость решения важна в профессиональной деятельности.

Типовые контрольные задания для проведения рубежного контроля по дисциплине (модулю).

Контрольная работа № 1

Вариант 1

1. Решите типовую задачу по теме «Стандарты системной и программной инженерии».
2. Обоснуйте метод для темы «Качество ПО по ISO/IEC 25010».

Вариант 2

1. Решите типовую задачу по теме «Требования и техническая документация».
2. Проверьте результат по теме «Управление конфигурацией и изменениями».

Контрольная работа № 2

Вариант 1

1. Постройте модель по теме «Стандарты системной и программной инженерии».
2. Выполните расчет по теме «Качество ПО по ISO/IEC 25010».

Вариант 2

1. Сравните два метода по теме «Единая система программной документации».
2. Интерпретируйте результат по теме «Управление конфигурацией и изменениями».

10.2. Примерный перечень тестовых заданий для текущего/рубежного/промежуточного контроля

Система оценивания тестовых заданий

Типы заданий	Время выполнения заданий (мин.)	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа	2	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.
Задание закрытого типа с выбором 2 вариантов ответа	3	Полное совпадение с верным ответом оценивается 2 баллами; если допущена 1 ошибка - 1 балл более 1 ошибки или ответ отсутствует - 0 баллов.
Задание открытого типа на дополнение	4	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущены ошибки или ответ отсутствует - 0 баллов
Задание закрытого типа на установление соответствия	6	Полное совпадение с верным ответом оценивается 3 баллами; если допущена 1 ошибка - 2 балла, если допущены 2 ошибки - 1 балл, если допущены более 2 ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов.
Задание закрытого типа (практико-ориентированные задания, кейсы)	5	Совпадение с верным ответом оценивается 5 баллами; неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.

Примерные тестовые задания

П/Н	Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса
			Задания с 1 вариантом ответа
1.	ОПК-4.1.1	стандарт	Какое понятие соответствует определению: документ с согласованными требованиями, правилами или характеристиками многократного применения? 1) стандарт 2) процесс жизненного цикла 3) ЕСПД 4) техническое задание
2.	ОПК-4.3.1	процесс жизненного цикла	Какое понятие соответствует определению: совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих входы в результаты? 1) ЕСПД 2) процесс жизненного цикла 3) техническое задание 4) модель качества
3.	ОПК-4.2.2	ЕСПД	Какое понятие соответствует определению: комплекс государственных стандартов на программную документацию? 1) техническое задание 2) ЕСПД 3) модель качества 4) верификация
4.	ОПК-4.1.3	техническое задание	Какое понятие соответствует определению: документ, устанавливающий назначение, требования и порядок создания и приемки? 1) модель качества 2) техническое задание 3) верификация 4) валидация
5.	ОПК-4.3.4	модель качества	Какое понятие соответствует определению: структура характеристик и подхарактеристик программного продукта, таких как надежность, производительность и сопровождаемость?

			1) верификация 2) модель качества 3) валидация 4) базовая линия
6.	ОПК-4.2.5	верификация	Какое понятие соответствует определению: подтверждение соответствия результата установленным требованиям? 1) верификация 2) валидация 3) базовая линия 4) конфигурационная единица
7.	ОПК-4.1.6	валидация	Какое понятие соответствует определению: подтверждение пригодности продукта для предполагаемого использования? 1) базовая линия 2) конфигурационная единица 3) валидация 4) оценка соответствия
8.	ОПК-4.3.6	базовая линия	Какое понятие соответствует определению: утвержденная версия конфигурации, изменяемая только по установленной процедуре? 1) конфигурационная единица 2) оценка соответствия 3) стандарт 4) базовая линия
9.	ОПК-4.2.7	конфигурационная единица	Какое понятие соответствует определению: управляемый элемент продукта, имеющий уникальную идентификацию и версию? 1) конфигурационная единица 2) оценка соответствия 3) стандарт 4) процесс жизненного цикла
10.	ОПК-4.1.8	оценка соответствия	Какое понятие соответствует определению: процедура доказательства выполнения заданных требований объектом? 1) стандарт 2) процесс жизненного цикла 3) ЕСПД 4) оценка соответствия
Задания с 2 вариантами ответа			
11.	ОПК-4.2.1	3) Понятие «стандарт» определяется как документ с согласованными требованиями, правилами или характеристиками многократного применения.; 4) Для понятия «стандарт» верно следующее свойство: применяется в установленной области и редакции.	Выберите два верных утверждения о понятии «стандарт»: 1) Понятие «стандарт» не имеет определяемых свойств. 2) Применение понятия «стандарт» исключает проверку результата. 3) Понятие «стандарт» определяется как документ с согласованными требованиями, правилами или характеристиками многократного применения. 4) Для понятия «стандарт» верно следующее свойство: применяется в установленной области и редакции.
12.	ОПК-4.1.2	1) Понятие «процесс жизненного цикла» определяется как совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих входы в результаты.; 3) Для понятия «процесс жизненного цикла» верно следующее свойство: определяет назначение, результаты и задачи,	Выберите два верных утверждения о понятии «процесс жизненного цикла»: 1) Понятие «процесс жизненного цикла» определяется как совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих входы в результаты. 2) Понятие «процесс жизненного цикла» не имеет определяемых свойств. 3) Для понятия «процесс жизненного цикла» верно следующее свойство: определяет назначение, результаты и задачи, но допускает адаптацию.

		но допускает адаптацию.	4) Применение понятия «процесс жизненного цикла» исключает проверку результата.
13.	ОПК-4.3.2	2) Понятие «ЕСПД» определяется как комплекс государственных стандартов на программную документацию.; 4) Для понятия «ЕСПД» верно следующее свойство: устанавливает виды, комплектность и правила оформления документов.	Выберите два верных утверждения о понятии «ЕСПД»: 1) Понятие «ЕСПД» не имеет определяемых свойств. 2) Понятие «ЕСПД» определяется как комплекс государственных стандартов на программную документацию. 3) Применение понятия «ЕСПД» исключает проверку результата. 4) Для понятия «ЕСПД» верно следующее свойство: устанавливает виды, комплектность и правила оформления документов.
14.	ОПК-4.2.3	1) Понятие «техническое задание» определяется как документ, устанавливающий назначение, требования и порядок создания и приемки.; 4) Для понятия «техническое задание» верно следующее свойство: должен содержать проверяемые требования и критерии контроля.	Выберите два верных утверждения о понятии «техническое задание»: 1) Понятие «техническое задание» определяется как документ, устанавливающий назначение, требования и порядок создания и приемки. 2) Понятие «техническое задание» не имеет определяемых свойств. 3) Применение понятия «техническое задание» исключает проверку результата. 4) Для понятия «техническое задание» верно следующее свойство: должен содержать проверяемые требования и критерии контроля.
15.	ОПК-4.1.4	2) Понятие «модель качества» определяется как структура характеристик и подхарактеристик программного продукта, таких как надежность, производительность и сопровождаемость.; 3) Для понятия «модель качества» верно следующее свойство: позволяет переводить общую цель качества в измеримые критерии.	Выберите два верных утверждения о понятии «модель качества»: 1) Понятие «модель качества» не имеет определяемых свойств. 2) Понятие «модель качества» определяется как структура характеристик и подхарактеристик программного продукта, таких как надежность, производительность и сопровождаемость. 3) Для понятия «модель качества» верно следующее свойство: позволяет переводить общую цель качества в измеримые критерии. 4) Применение понятия «модель качества» исключает проверку результата.
16.	ОПК-4.3.5	1) Понятие «верификация» определяется как подтверждение соответствия результата установленным требованиям.; 4) Для понятия «верификация» верно следующее свойство: отвечает на вопрос о правильности создания продукта.	Выберите два верных утверждения о понятии «верификация»: 1) Понятие «верификация» определяется как подтверждение соответствия результата установленным требованиям. 2) Понятие «верификация» не имеет определяемых свойств. 3) Применение понятия «верификация» исключает проверку результата. 4) Для понятия «верификация» верно следующее свойство: отвечает на вопрос о правильности создания продукта.
17.	ОПК-4.2.6	1) Понятие «валидация» определяется как подтверждение пригодности продукта для предполагаемого использования.; 3) Для понятия «валидация» верно следующее свойство: проверяет решение реальной задачи пользователя.	Выберите два верных утверждения о понятии «валидация»: 1) Понятие «валидация» определяется как подтверждение пригодности продукта для предполагаемого использования. 2) Понятие «валидация» не имеет определяемых свойств. 3) Для понятия «валидация» верно следующее свойство: проверяет решение реальной задачи пользователя. 4) Применение понятия «валидация» исключает проверку результата.
18.	ОПК-	1) Понятие «базовая линия»	Выберите два верных утверждения о понятии «базо-

	4.1.7	определяется как утвержденная версия конфигурации, изменяемая только по установленной процедуре.; 2) Для понятия «базовая линия» верно следующее свойство: служит точкой отсчета для сборки и контроля изменений.	вая линия»: 1) Понятие «базовая линия» определяется как утвержденная версия конфигурации, изменяемая только по установленной процедуре. 2) Для понятия «базовая линия» верно следующее свойство: служит точкой отсчета для сборки и контроля изменений. 3) Понятие «базовая линия» не имеет определяемых свойств. 4) Применение понятия «базовая линия» исключает проверку результата.
19.	ОПК-4.3.7	1) Понятие «конфигурационная единица» определяется как управляемый элемент продукта, имеющий уникальную идентификацию и версию.; 3) Для понятия «конфигурационная единица» верно следующее свойство: включается в учет статуса и аудит конфигурации.	Выберите два верных утверждения о понятии «конфигурационная единица»: 1) Понятие «конфигурационная единица» определяется как управляемый элемент продукта, имеющий уникальную идентификацию и версию. 2) Понятие «конфигурационная единица» не имеет определяемых свойств. 3) Для понятия «конфигурационная единица» верно следующее свойство: включается в учет статуса и аудит конфигурации. 4) Применение понятия «конфигурационная единица» исключает проверку результата.
20.	ОПК-4.2.8	3) Понятие «оценка соответствия» определяется как процедура доказательства выполнения заданных требований объектом.; 4) Для понятия «оценка соответствия» верно следующее свойство: опирается на испытания, инспекции, аудит и документированные свидетельства.	Выберите два верных утверждения о понятии «оценка соответствия»: 1) Понятие «оценка соответствия» не имеет определяемых свойств. 2) Применение понятия «оценка соответствия» исключает проверку результата. 3) Понятие «оценка соответствия» определяется как процедура доказательства выполнения заданных требований объектом. 4) Для понятия «оценка соответствия» верно следующее свойство: опирается на испытания, инспекции, аудит и документированные свидетельства.
Задания открытого типа на дополнение			
21.	ОПК-4.3.1	стандарт	Укажите термин: документ с согласованными требованиями, правилами или характеристиками многократного применения - это _____.
22.	ОПК-4.2.2	процесс жизненного цикла	Укажите термин: совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих входы в результаты - это _____.
23.	ОПК-4.1.3	ЕСПД	Укажите термин: комплекс государственных стандартов на программную документацию - это _____.
24.	ОПК-4.3.3	техническое задание	Укажите термин: документ, устанавливающий назначение, требования и порядок создания и приемки - это _____.
25.	ОПК-4.2.4	модель качества	Укажите термин: структура характеристик и подхарактеристик программного продукта, таких как надежность, производительность и сопровождаемость - это _____.
26.	ОПК-4.1.5	верификация	Укажите термин: подтверждение соответствия результата установленным требованиям - это _____.
27.	ОПК-4.3.6	валидация	Укажите термин: подтверждение пригодности продукта для предполагаемого использования - это _____.
28.	ОПК-4.2.7	базовая линия	Укажите термин: утвержденная версия конфигурации, изменяемая только по установленной процедуре - это _____.
29.	ОПК-4.1.8	конфигурационная единица	Укажите термин: управляемый элемент продукта, имеющий уникальную идентификацию и версию - это _____.

30.	ОПК-4.3.8	оценка соответствия	Укажите термин: процедура доказательства выполнения заданных требований объектом - это .
Задания на установление соответствия			
31.	ОПК-4.1.1	1 - г) стандарт; 2 - в) процесс жизненного цикла; 3 - а) ЕСПД; 4 - б) техническое задание	Установите соответствие между определением и термином: 1) документ с согласованными требованиями, правилами или характеристиками многократного применения 2) совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих входы в результаты 3) комплекс государственных стандартов на программную документацию 4) документ, устанавливающий назначение, требования и порядок создания и приемки а) ЕСПД б) техническое задание в) процесс жизненного цикла г) стандарт
32.	ОПК-4.3.2	1 - г) процесс жизненного цикла; 2 - а) ЕСПД; 3 - б) техническое задание; 4 - в) модель качества	Установите соответствие между определением и термином: 1) совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих входы в результаты 2) комплекс государственных стандартов на программную документацию 3) документ, устанавливающий назначение, требования и порядок создания и приемки 4) структура характеристик и подхарактеристик программного продукта, таких как надежность, производительность и сопровождаемость а) ЕСПД б) техническое задание в) модель качества г) процесс жизненного цикла
33.	ОПК-4.2.3	1 - б) ЕСПД; 2 - г) техническое задание; 3 - в) модель качества; 4 - а) верификация	Установите соответствие между определением и термином: 1) комплекс государственных стандартов на программную документацию 2) документ, устанавливающий назначение, требования и порядок создания и приемки 3) структура характеристик и подхарактеристик программного продукта, таких как надежность, производительность и сопровождаемость 4) подтверждение соответствия результата установленным требованиям а) верификация б) ЕСПД в) модель качества г) техническое задание
34.	ОПК-4.1.4	1 - б) техническое задание; 2 - в) модель качества; 3 - г) верификация; 4 - а) валидация	Установите соответствие между определением и термином: 1) документ, устанавливающий назначение, требования и порядок создания и приемки 2) структура характеристик и подхарактеристик программного продукта, таких как надежность, производительность и сопровождаемость 3) подтверждение соответствия результата установленным требованиям 4) подтверждение пригодности продукта для предполагаемого использования а) валидация б) техническое задание в) модель качества г) верификация

35.	ОПК-4.3.4	1 - г) модель качества; 2 - в) верификация; 3 - б) валидация; 4 - а) базовая линия	Установите соответствие между определением и термином: 1) структура характеристик и подхарактеристик программного продукта, таких как надежность, производительность и сопровождаемость 2) подтверждение соответствия результата установленным требованиям 3) подтверждение пригодности продукта для предполагаемого использования 4) утвержденная версия конфигурации, изменяемая только по установленной процедуре а) базовая линия б) валидация в) верификация г) модель качества
36.	ОПК-4.2.5	1 - в) верификация; 2 - б) валидация; 3 - а) базовая линия; 4 - г) конфигурационная единица	Установите соответствие между определением и термином: 1) подтверждение соответствия результата установленным требованиям 2) подтверждение пригодности продукта для предполагаемого использования 3) утвержденная версия конфигурации, изменяемая только по установленной процедуре 4) управляемый элемент продукта, имеющий уникальную идентификацию и версию а) базовая линия б) валидация в) верификация г) конфигурационная единица
37.	ОПК-4.1.6	1 - б) валидация; 2 - а) базовая линия; 3 - г) конфигурационная единица; 4 - в) оценка соответствия	Установите соответствие между определением и термином: 1) подтверждение пригодности продукта для предполагаемого использования 2) утвержденная версия конфигурации, изменяемая только по установленной процедуре 3) управляемый элемент продукта, имеющий уникальную идентификацию и версию 4) процедура доказательства выполнения заданных требований объектом а) базовая линия б) валидация в) оценка соответствия г) конфигурационная единица
38.	ОПК-4.3.7	1 - а) базовая линия; 2 - г) конфигурационная единица; 3 - в) оценка соответствия; 4 - б) стандарт	Установите соответствие между определением и термином: 1) утвержденная версия конфигурации, изменяемая только по установленной процедуре 2) управляемый элемент продукта, имеющий уникальную идентификацию и версию 3) процедура доказательства выполнения заданных требований объектом 4) документ с согласованными требованиями, правилами или характеристиками многократного применения а) базовая линия б) стандарт в) оценка соответствия г) конфигурационная единица
39.	ОПК-4.2.8	1 - в) конфигурационная единица; 2 - а) оценка соответствия; 3 - г) стандарт; 4 - б) процесс жизненного цикла	Установите соответствие между определением и термином: 1) управляемый элемент продукта, имеющий уникальную идентификацию и версию 2) процедура доказательства выполнения заданных

			требований объектом 3) документ с согласованными требованиями, правилами или характеристиками многократного применения 4) совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих входы в результаты а) оценка соответствия б) процесс жизненного цикла в) конфигурационная единица г) стандарт
40.	ОПК-4.1.9	1 - б) оценка соответствия; 2 - г) стандарт; 3 - а) процесс жизненного цикла; 4 - в) ЕСПД	Установите соответствие между определением и термином: 1) процедура доказательства выполнения заданных требований объектом 2) документ с согласованными требованиями, правилами или характеристиками многократного применения 3) совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих входы в результаты 4) комплекс государственных стандартов на программную документацию а) процесс жизненного цикла б) оценка соответствия в) ЕСПД г) стандарт
Практико-ориентированные задания (кейсы)			
41.	ОПК-4.2.1	зафиксировать применимость, редакцию и обязательность требований	Кейс. В учебном программном проекте возникла ситуация, для которой существенно понятие «стандарт». Какое действие является обоснованным? 1) выбрать решение без анализа исходных условий 2) исключить проверку результата 3) зафиксировать применимость, редакцию и обязательность требований 4) заменить цель задачи произвольным показателем
42.	ОПК-4.1.2	сопоставить процесс с ролями и проверяемыми результатами проекта	Кейс. В учебном программном проекте возникла ситуация, для которой существенно понятие «процесс жизненного цикла». Какое действие является обоснованным? 1) выбрать решение без анализа исходных условий 2) сопоставить процесс с ролями и проверяемыми результатами проекта 3) исключить проверку результата 4) заменить цель задачи произвольным показателем
43.	ОПК-4.3.3	составить ведомость документов по виду программы и стадии работ	Кейс. В учебном программном проекте возникла ситуация, для которой существенно понятие «ЕСПД». Какое действие является обоснованным? 1) выбрать решение без анализа исходных условий 2) исключить проверку результата 3) составить ведомость документов по виду программы и стадии работ 4) заменить цель задачи произвольным показателем
44.	ОПК-4.2.4	связать каждое существенное требование с методом проверки	Кейс. В учебном программном проекте возникла ситуация, для которой существенно понятие «техническое задание». Какое действие является обоснованным? 1) выбрать решение без анализа исходных условий 2) исключить проверку результата 3) заменить цель задачи произвольным показателем 4) связать каждое существенное требование с методом проверки
45.	ОПК-4.1.5	выбрать характеристики ISO/IEC 25010 по контексту	Кейс. В учебном программном проекте возникла ситуация, для которой существенно понятие «модель

		сту использования	качества». Какое действие является обоснованным? 1) выбрать решение без анализа исходных условий 2) исключить проверку результата 3) выбрать характеристики ISO/IEC 25010 по контексту использования 4) заменить цель задачи произвольным показателем
46.	ОПК-4.3.5	собрать объективные свидетельства выполнения спецификации	Кейс. В учебном программном проекте возникла ситуация, для которой существенно понятие «верификация». Какое действие является обоснованным? 1) выбрать решение без анализа исходных условий 2) исключить проверку результата 3) собрать объективные свидетельства выполнения спецификации 4) заменить цель задачи произвольным показателем
47.	ОПК-4.2.6	проводить приемочные сценарии в репрезентативном контексте	Кейс. В учебном программном проекте возникла ситуация, для которой существенно понятие «валидация». Какое действие является обоснованным? 1) выбрать решение без анализа исходных условий 2) исключить проверку результата 3) проводить приемочные сценарии в репрезентативном контексте 4) заменить цель задачи произвольным показателем
48.	ОПК-4.1.7	идентифицировать состав и оформить запрос на изменение	Кейс. В учебном программном проекте возникла ситуация, для которой существенно понятие «базовая линия». Какое действие является обоснованным? 1) идентифицировать состав и оформить запрос на изменение 2) выбрать решение без анализа исходных условий 3) исключить проверку результата 4) заменить цель задачи произвольным показателем
49.	ОПК-4.3.8	определить владельца, версию и связи элемента	Кейс. В учебном программном проекте возникла ситуация, для которой существенно понятие «конфигурационная единица». Какое действие является обоснованным? 1) выбрать решение без анализа исходных условий 2) исключить проверку результата 3) заменить цель задачи произвольным показателем 4) определить владельца, версию и связи элемента
50.	ОПК-4.2.9	задать критерии, метод и независимость оценки до начала проверки	Кейс. В учебном программном проекте возникла ситуация, для которой существенно понятие «оценка соответствия». Какое действие является обоснованным? 1) выбрать решение без анализа исходных условий 2) задать критерии, метод и независимость оценки до начала проверки 3) исключить проверку результата 4) заменить цель задачи произвольным показателем