

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 13 » февраля 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Избранные главы прикладной математики и информатики
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 108 (3)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика
(код и наименование направления)

Направленность: Математическое моделирование (СУОС)
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью курса является ознакомление будущих бакалавров в области прикладной математики и информатики с основными принципами разработки алгоритмов решения прикладных задач для современных вычислительных машин и комплексов. Создание сложных вычислительных комплексов требует знаний архитектуры ЭВМ, знаний в областях, связанных с построением алгоритмов решения сложных задач и методов объектно-ориентированного анализа и проектирования сложных систем, поэтому в рамках курса студенты знакомятся с современными технологиями проектирования программного обеспечения, концепцией объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию сложных систем и основами языка UML.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Алгоритмические структуры и конструкции, архитектура ЭВМ, алгоритмические системы, искусственные языки, современные методы объектно-ориентированного анализа и проектирования сложных систем, язык UML.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-2	ИД-1ОПК-2	Умеет обосновывать выбор и применение современных подходов к проектированию сложных программных систем в исследовательской и прикладной деятельности.	Умеет обосновывать выбор и применение современного математического аппарата и систем программирования в исследовательской и прикладной деятельности	Индивидуальное задание
ОПК-2	ИД-2ОПК-2	Владеет навыками применения объектно-ориентированного подхода к проектированию программных систем и языка UML при разработке алгоритмов решения прикладных задач	Владеет навыками применения современного математического аппарата и систем программирования при разработке и реализации алгоритмов решения прикладных задач	Индивидуальное задание

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-2	ИД-3ОПК-2	Знает современные подходы к разработке программного обеспечения, особенности применения объектно-ориентированного подхода к проектированию и разработке сложных систем в областях знаний, связанных с профессиональной деятельностью.	Знает современный математический аппарат, особенности применения современных математических методов и систем программирования в областях знаний, связанных с профессиональной деятельностью;	Дифференцированный зачет
ОПК-3	ИД-1ОПК-3	Знает принципы построения алгоритмов решения задач, архитектуру и устройство ЭВМ, основные подходы к проектированию и разработке программных систем.	Знает особенности применения методов математического моделирования, а также методов вычислительной математики при решении научных и прикладных задач.	Дифференцированный зачет
ОПК-3	ИД-2ОПК-3	Умеет создавать модели сложных систем с использованием нотации и языка UML. Умеет обосновывать применение методов объектно-ориентированного анализа и проектирования при разработке моделей сложных систем в научной и познавательной деятельности.	Умеет создавать математические модели и использовать их в научной и познавательной деятельности, обосновывать применение методов вычислительной математики в научной и познавательной деятельности.	Индивидуальное задание
ОПК-3	ИД-3ОПК-3	Владеет профессиональными навыками создания и использования в научной и познавательной деятельности принципов объектно-ориентированного анализа и проектирования с использованием языка UML.	Владеет навыками профессиональными навыками создания и использования в научной и познавательной деятельности математических моделей, а также методов вычислительной математики.	Индивидуальное задание

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	45	45	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	27	27	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	63	63	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
1-й семестр				
Алгоритмы. Виды, основные конструкции. Трансляторы, виды трансляции. Языки программирования. Классификация, обзор ЯП.	2	0	0	6
Алгоритмы. Виды алгоритмов и основные алгоритмические конструкции. Трансляторы, виды трансляции. Языки программирования. Классификация, обзор ЯП.				
История развития вычислительной техники. Архитектура ЭВМ.	2	0	0	6
История развития вычислительной техники. Архитектура ЭВМ. Основы компьютерной техники.				
Системные (материнские) платы. Базовая система ввода-вывода. Шины. Последовательный и параллельный порты. Жесткий диск. Приводы CD – ROM.	2	0	0	6
Системные (материнские) платы. Базовая система ввода-вывода. Шины. Последовательный и параллельный порты. Жесткий диск. Приводы CD – ROM.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Электронная память. Мониторы и видеоадаптеры. Звуковые карты. Устройства ввода. Устройства вывода. Блоки питания. Портативные компьютеры.	2	0	0	5
Электронная память. Мониторы и видеоадаптеры. Звуковые карты. Устройства ввода. Устройства вывода. Блоки питания. Портативные компьютеры.				
Технологии программирования. Концепция ООП. Основные положения ООП, понятия классов и объектов, полей и методов, наследования и иерархии.	2	0	3	10
Технологии программирования. Концепция ООП. Основные положения ООП, понятия классов и объектов, полей и методов, наследования и иерархии.				
Проектирование сложных систем. Понятие промышленного программного продукта, сложности проектирования. Системы проектирования. Язык UML. Классы и их свойства. Диаграммы классов. Объекты и их свойства. Диаграммы объектов. Отношения и их свойства.	2	0	8	10
Проектирование сложных систем. Понятие промышленного программного продукта, сложности проектирования. Системы проектирования. Язык UML. Классы и их свойства. Диаграммы классов. Объекты и их свойства. Диаграммы объектов. Отношения и их свойства.				
Интерфейсы, типы и роли. Моделирование структуры. Структурные диаграммы. Диаграмма состояний.	2	0	8	10
Интерфейсы, типы и роли. Моделирование структуры. Структурные диаграммы. Диаграмма состояний.				
Моделирование поведения. Диаграммы поведения. Диаграммы взаимодействия (interaction diagrams). Диаграмма действий. Диаграмма развертывания или размещения (deployment). CASE технологии.	2	0	8	10
Моделирование поведения. Диаграммы поведения. Диаграммы взаимодействия (interaction diagrams). Диаграмма действий. Диаграмма развертывания или размещения (deployment). CASE технологии.				
ИТОГО по 1-му семестру	16	0	27	63
ИТОГО по дисциплине	16	0	27	63

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Введение в UML, нотация UML. Виды диаграмм. Обзор продукта Visual Paradigm Community Edition.
2	UML. Диаграмма прецедентов (Use case diagram).
3	UML. Диаграмма классов (Class diagram).
4	UML. Диаграмма состояний (State machine diagram).
5	UML. Диаграмма деятельности (Activity diagram).
6	UML. Диаграмма последовательности действий (Sequence diagram).
7	UML. Диаграмма кооперации (Collaboration diagram).

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Буч Г. Введение в UML от создателей языка : пер. с англ. / Г. Буч, Дж. Рамбо, И. Якобсон. - Москва: ДМК Пресс, 2012.	7
2	Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++ : пер. с англ. / Г. Буч. - М. СПб: БИНОМ, Нев. Диалект, 2001.	20
3	Леоненков А. В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose : учебное пособие / А. В. Леоненков. - Москва: ИНТУИТ, БИНОМ. Лаб. знаний, 2006.	27
4	Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем : учебное пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. - Москва: Юрайт, 2016.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Дейтел Х. М. Как программировать на C++ : пер. с англ. / Х. М. Дейтел, П. Д. Дейтел. - М.: Бином, 2007.	3
2	Информатика и программирование. Основы информатики : учебник для вузов / Н.И. Парфилова [и др.]. - Москва: Академия, 2012.	34
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Введение в математическое моделирование : учебное пособие для вузов / В. Н. Ашихмин [и др.]. - Москва: Логос, 2004.	http://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib2392	локальная сеть; авторизованный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows XP (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.03.2022)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Visual Paradigm Community Edition (Freeware , каф.ММСИ)
Среды разработки, тестирования и отладки	MS Visual studio 2019 community (Free)

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	видеопроектор	1
Лекция	ноутбук	1
Практическое занятие	Персональные компьютеры (локальная компьютерная сеть)	10

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Избранные главы прикладной математики и информатики»
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) образовательной программы: Математическое моделирование

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

Выпускающая кафедра: Математическое моделирование систем и процессов

Форма обучения: Очная

Курс: 1

Семестр: 1

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 3 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану: 108 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Зачёт: 1 семестр

Пермь 2023

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД, освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (1-го семестра учебного плана) и разбито на 2 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по индивидуальным заданиям и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля			
	Текущий	Рубежный	Промежуточный	
	ТО	Т/РКР	КР	Зачет
Усвоенные знания				
З.1. знает современные подходы к разработке программного обеспечения, особенности применения объектно-ориентированного подхода к проектированию и разработке сложных систем	ТО			ТВ
З.2. принципы построения алгоритмов решения задач, архитектуру и устройство ЭВМ, основные подходы к проектированию и разработке программных систем	ТО			ТВ
Освоенные умения				
У.1. обосновывать выбор и применение современных подходов к проектированию сложных программных систем в исследовательской и прикладной деятельности	ПЗ			ПЗ
У.2. создавать модели сложных систем с использованием нотации и языка UML; обосновывать применение методов объектно-ориентированного анализа и проектирования при разработке моделей сложных систем в научной и познавательной деятельности	ПЗ			ПЗ
Приобретенные владения				

В.1. навыками применения объектно-ориентированного подхода к проектированию программных систем и языка UML при разработке алгоритмов решения прикладных задач			ИКЗ	ПЗ
В.2. навыками создания и использования в научной и познавательной деятельности принципов объектно-ориентированного анализа и проектирования с использованием языка UML.			ИКЗ	ПЗ

ТО – теоретический опрос; РКР – рубежная контрольная работа; КР – курсовая работа; ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание;

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;
- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;
- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;
- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или

выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме индивидуальной защиты выполненных практических заданий (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

Типовые темы практических заданий:

1. UML. Построение диаграммы прецедентов (Use case diagram).
2. UML. Построение диаграммы классов (Class diagram).
3. UML. Построение диаграммы состояний (State machine diagram).
4. UML. Построение диаграммы деятельности (Activity diagram).
5. UML. Построение диаграммы последовательности действий (Sequence diagram).
6. UML. Построение диаграммы кооперации (Collaboration diagram).

2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание студенту.

Типовые темы индивидуальных комплексных заданий для контроля приобретенных владений:

1. Страховая компания.
2. Гостиница.
3. Консалтинговая компания.
4. Рекрутинговое агентство.
5. Нотариальная контора.
6. Фирма по продаже запчастей.
7. Туристическая фирма.
8. Грузовые перевозки.
9. Телекоммуникационная компания.
10. Библиотека.
11. Фирма по прокату автомобилей.
12. Коммерческий банк (кредитование юридических и физических лиц).
13. Театр.
14. Коммерческий банк (работа с вкладами физических лиц).
15. Платная поликлиника.
16. Услуги по предоставлению складских помещений.
17. Строительная компания.
18. Фирма по ремонту.
19. Компания оптово-розничной продажи товаров.
20. Интернет-магазин.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических заданий, индивидуального комплексного задания и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

2.4.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Алгоритмы. Виды алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
2. Трансляторы. Виды трансляции.
3. Технологии программирования. Концепция ООП.
4. Понятия классов и объектов.
5. Основные элементы объектной модели.
6. Понятие промышленного программного продукта, сложности проектирования.
7. Язык UML. Диаграмма классов.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. Средствами языка UML построить диаграмму классов для некоторой системы (индивидуально по вариантам).

2. Средствами языка UML построить диаграмму состояний и переходов для некоторой системы (индивидуально по вариантам).

2.4.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.