

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

« 03 » апреля 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Организация опытно-конструкторских и технологических работ

(наименование)

Форма обучения: очная

(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: магистратура

(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 144 (4)

(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

(код и наименование направления)

Направленность: Материаловедение и технологии функциональных
металлических, керамических, композиционных материалов

(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель - формирование готовности разрабатывать, выполнять и внедрять опытно-конструкторские и технологические работы на предприятиях.

Задачи - ознакомить учащихся со структурой научно-исследовательских и технологических работ, с документацией, используемой при их организации. Научить владеть программными пакетами для реализации управления жизненным циклом изделия.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Опытно-конструкторские работы, технологические работы, организация и планирование опытно-конструкторских работ, организация и планирование технологических работ, формы организации научной деятельности промышленных предприятий, формы сотрудничества с исследовательскими организациями, программные пакеты для поддержания жизненного цикла изделия и технической подготовки производства.

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
-------------	-------------------	---	--	-----------------

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-3.3	ИД-1ПК-3.3	<p>Знает модели, характеризующие связь между эксплуатационными, технологическими и инженерными свойствами и параметрами состава и структуры материала; теории эволюции структуры и состава материалов при внешних термических, термомеханических и других воздействиях; модели (закономерности), описывающие связи между параметрами структуры и параметрами физических, химических и механических свойств; технические характеристики, назначение, принципы и регламенты работы лабораторного технологического оборудования и технологические приемы работы на нем.</p>	<p>Знает технологии производства функциональных металлических, керамических, композиционных порошковых материалов</p>	<p>Отчёт по практическом у занятию</p>
ПК-3.3	ИД-2ПК-3.3	<p>Умеет осуществлять технологические операции по созданию образцов нового материала на лабораторном технологическом оборудовании; анализировать результаты испытаний образцов материалов; устанавливать закономерности связей параметров структуры материалов и параметров внешних условий, моделирующих условия эксплуатации, и оценивать возможность переноса модельных результатов на поведение</p>	<p>Умеет выбирать материалы и технологические процессы исследований наноструктурированных порошковых и композиционных материалов с заданными свойствами</p>	<p>Защита лабораторной работы</p>

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		материала в реальных условиях эксплуатации; устанавливать закономерности связей параметров структуры материалов и параметров физических, химических и механических свойств и оценивать возможность переноса модельных результатов на поведение материала в реальных условиях.		
ПК-3.3	ИД-ЗПК-3.3	Умеет осуществлять технологические операции по созданию образцов нового материала на лабораторном технологическом оборудовании; анализировать результаты испытаний образцов материалов; устанавливать закономерности связей параметров структуры материалов и параметров внешних условий, моделирующих условия эксплуатации, и оценивать возможность переноса модельных результатов на поведение материала в реальных условиях эксплуатации; устанавливать закономерности связей параметров структуры материалов и параметров физических, химических и механических свойств и оценивать возможность переноса модельных результатов на поведение материала в реальных условиях.	Владеет навыками разработки инновационных технологических процессов производства наноструктурированных порошковых и композиционных материалов с заданными свойствами	Дифференцированный зачет

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:	62	62	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	34	34	
- лабораторные работы (ЛР)	8	8	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	16	16	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	82	82	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)	18	18	
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

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				
Организация и планирование опытно-конструкторских и технологических работ.	12	0	0	25
Структура и формы организации опытно-конструкторских и технологических работ. Документация, используемая при планировании и выполнении опытно-конструкторских и технологических работ. Формы организации сотрудничества между научно-исследовательскими организациями и промышленными предприятиями.				
Виды программного обеспечения для организации жизненного цикла изделий.	11	0	2	26
Классификация систем автоматизированного проектирования, инженерного анализа и технологической подготовки производства. Виды программных пакетов для управления предприятием. Назначение и особенности системы автоматизированного проектирования.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Проектирование, анализ и технологическая подготовка производства в системе автоматизированного проектирования.	11	8	14	31
Твердотельное и поверхностное параметрическое моделирования. Анализ напряжённого и деформированного состояния методом конечных элементов при помощи компьютерной системы инженерного анализа. Создание управляющей программы для станка с ЧПУ при помощи компьютерной системы технологической подготовки производства.				
ИТОГО по 1-му семестру	34	8	16	82
ИТОГО по дисциплине	34	8	16	82

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Основы настройки и работы в САПР.
2	Проектирование твердотельной трёхмерной детали в САПР.
3	Проектирование сборки в САПР.
4	Создание рабочих чертежей с трёхмерной модели в САПР.
5	Анализ напряжённого и деформированного состояния в САПР.
6	Параметризация твердотельной трёхмерной модели детали в САПР.
7	Моделирование работы простой кинематической схемы.
8	Подготовка управляющей программы для станка с ЧПУ.

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Проектирование твердотельной трёхмерной детали в САПР.
2	Анализ напряжённого и деформированного состояния в САПР.
3	Параметризация твердотельной трёхмерной модели детали в САПР.
4	Подготовка управляющей программы для станка с ЧПУ.

Тематика примерных курсовых проектов/работ

№ п.п.	Наименование темы курсовых проектов/работ
1	Разработка параметрической трёхмерной модели детали «Заглушка», расчёт её напряжённо-деформированного состояния и создание управляющей программы для станка с ЧПУ.
2	Разработка параметрической трёхмерной модели детали «Корпус», расчёт её напряжённо-деформированного состояния и создание управляющей программы для станка с ЧПУ.
3	Разработка параметрической трёхмерной модели детали «Клапан», расчёт её напряжённо-деформированного состояния и создание управляющей программы для станка с ЧПУ.
4	Разработка параметрической трёхмерной модели детали «Диффузор», расчёт её напряжённо-деформированного состояния и создание управляющей программы для станка с ЧПУ.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой 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 установления 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.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

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, лабораторным работам 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	Технологическая подготовка производства и оформление технологической документации. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015. - (Основы технологии машиностроения : учебное пособие : в 2 ч.; Ч. 2)	30
2	Технопарки в инфраструктуре инновационного развития : коллективная монография / В. И. Лафитский [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2014.	1
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Берлинер Э. М. САПР в машиностроении : учебник для вузов / Э. М. Берлинер, О. В. Таратынов. - Москва: ФОРУМ, 2011.	3
2	Самсонов В. В. Автоматизация конструкторских работ в среде Компас-3D : учебное пособие для вузов / В. В. Самсонов, Г. А. Красильникова. - Москва: Академия, 2009.	14
2.2. Периодические издания		
1	Автоматизация. Современные технологии : межотраслевой научно-технический журнал. - Москва: , Инновационное машиностроение, , 1947 - . 2018, т. 72, № 7.	1
2.3. Нормативно-технические издания		
1	Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования и правила оформления : Учебно-методическое пособие по выполнению курсового и дипломного проектирования / : Земляной сост., А. И. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.	1
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)
Основная литература	Системы автоматизированного проектирования. Моделирование в машиностроении	http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks88265	сеть Интернет; 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 8.1 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
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	Компас-3D V14, ПНИПУ 2013 г.
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	ЛОЦМАН:PLM 2011 (лиц.Иж-12-00110)

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
Курсовая работа	Компьютерный класс "Фемтоскан", MS Windows 8.1, Dr.Web Антивирус	10

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лабораторная работа	Компьютерный класс "Фемтоскан", MS Windows 8.1, Dr.Web Антивирус	10
Лекция	Мультимедийный проектор, MS Windows 8.1, Dr.Web Антивирус	1
Практическое занятие	Компьютерный класс "Фемтоскан", MS Windows 8.1, Dr.Web Антивирус	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
«Организация опытно-конструкторских и технологических работ»
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	22.04.01 Материаловедение и технологии материалов
Направленность (профиль) образовательной программы:	Материаловедение и технологии функциональных металлических, керамических, композиционных материалов
Квалификация выпускника:	«Магистр»
Выпускающая кафедра:	Механика композиционных материалов и конструкций
Форма обучения:	Очная
Курс: 1	Семестр: 1
Трудоёмкость:	
Кредитов по рабочему учебному плану:	4 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	144 ч.
Форма промежуточной аттестации:	
Дифференцированный зачёт:	1 семестр

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 содержит 1 учебный модуль. В модуле предусмотрены аудиторские лекционные и лабораторные 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 лабораторным работам 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				Итоговый
		ТК	ПК	ПЗ	ЛР	
Усвоенные знания						
З.1 Знает технологии производства функциональных металлических, керамических, композиционных порошковых материалов		+		+		+
Освоенные умения						
У.1 Умеет выбирать материалы и технологические процессы исследований наноструктурированных порошковых и композиционных материалов с заданными свойствами			+	+		+
Приобретенные владения						
В.1 Владеет навыками разработки инновационных технологических процессов производства наноструктурированных порошковых и композиционных материалов с заданными свойствами			+			+

Примечание:

ТК – текущий контроль в форме контрольной работы (контроль знаний по теме);

ПК – промежуточный контроль в форме контрольной работы (контроль знаний по теме);

ПЗ – выполнение практических работ (оценка умений);

ЛР – выполнение лабораторных работ с подготовкой отчёта (оценка владения);

РГР – *расчетно-графические работы (оценка умений и владений).*

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, усвоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты лабораторных работ и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

2.2.1. Защита лабораторных работ

Всего запланировано 4 лабораторные работы. Типовые темы лабораторных

работ приведены в РПД.

Защита лабораторной работы проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 1 рубежная контрольная работа (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. КР по модулю 1 «Организация и планирование опытно-конструкторских и технологических работ».

Типовые задания первой КР:

1. Описать этапы выполнения опытно-конструкторских и технологических работ.
2. Охарактеризовать формы взаимодействия научных и промышленных организаций.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Выполнение курсовой работы

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине используется курсовая работа.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты курсовой работы 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 лабораторных работ 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 дифференцированного 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 усвоенных 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. Какие виды документов входят в состав документации по НИОКР?
2. Распределение интеллектуальных прав на результаты НИОКР.
3. Какие задачи решаются при технологической подготовке производства?
4. Чем объясняется экономический эффект внедрения PLM-технологий?
5. Охарактеризуйте структуру и функции технопарка..
6. Классификация структур научных организаций.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. Охарактеризовать по типу устройства и выполняемым функциям организацию «Технопарк», г. Москва.
2. Описать назначение и возможности программного комплекса Catia.
3. Выбрать оптимальную структуру управления организации, предназначенной для внедрение в производство новой технологии изготовления подшипников скольжения.

Типовые задания для курсовых работ для контроля приобретенных владений:

1) Привести классификацию методов компьютерного анализа механических свойств машиностроительных деталей. Подробно рассмотреть метод конечных элементов, как наиболее распространённый метод.

2) Спроектировать 3d модель заданной оснастки В одной из доступных САПР. При использовании для проектирования программы, отличной от CATIA, импортировать модели В формат IGES.

3) При помощи системы CATIA V5 произвести расчёт напряжённо деформированного состояния и представить результаты в виде максимальных напряжений, деформаций (численно) и диаграмм.

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.