

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



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


_____ Н.В.Лобов

« 25 » ноября 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Проектирование и оборудование производств энергонасыщенных
материалов и изделий

(наименование)

Форма обучения: очная

(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: специалитет

(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 252 (7)

(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных
материалов и изделий

(код и наименование направления)

Направленность: Химическая технология полимерных композиций, порохов и
твёрдых ракетных топлив

(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение основ проектирования производств энергонасыщенных материалов и выбор специального оборудования, обеспечивающего безопасность процессов изготовления порохов и твердых ракетных топлив различного назначения; ознакомление студентов с концептуальными основами химической технологии полимерных композиций, порохов и твердых ракетных топлив; формирование инженерных знаний о конструкциях комплексных установок для переработки энергонасыщенных композиций с компонентами повышенной чувствительности.

Задачи дисциплины:

- 1) изучение организации принципов построения и аппаратного оформления производств порохов и твердых ракетных топлив различного назначения;
- 2) формирование умения выбирать и рассчитывать количество основного оборудования для безопасного производства порохов и смесевых твердых ракетных топлив;
- 3) формирование навыков управления технологическими процессами изготовления порохов, смесевых твердых ракетных топлив, отдельных компонентов и изделий из них.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Изучаемые объекты дисциплины:

- 1) оборудование подготовительных производств, включая измельчение, сушку, смешение и транспортирование исходных компонентов для получения полуфабрикатов и изделий из порохов и смесевых твердых ракетных топлив;
- 2) оборудование для прессования порохов и заполнения корпусов смесевым твердым ракетным топливом;
- 3) сборочные чертежи основных аппаратов, строительно-монтажные чертежи категорийных зданий.

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
ПК-2.6	ИД-1ПК-2.6	Знать принципы организации технологии и аппаратного оформления производств порохов и твердых ракетных топлив, а также знать специфические требования, соблюдение которых необходимо при проектировании и эксплуатации производств энергонасыщенных материалов и изделий.	Знает принципы построения и аппаратное оформление производств порохов и твердых ракетных топлив	Курсовой проект

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-2.6	ИД-2ПК-2.6	Уметь подбирать и рассчитывать основное оборудование для безопасного производства порохов и твердых ракетных топлив, а также уметь анализировать техническую документацию.	Умеет выбирать, рассчитывать основное оборудование для безопасного производства порохов и твердых ракетных топлив	Курсовой проект
ПК-2.6	ИД-3ПК-2.6	Владеть навыками и методами проектирования безопасных производств порохов и твердых ракетных топлив.	Владеет навыками проектирования безопасных производств порохов и твердых ракетных топлив	Экзамен
ПК-4.1	ИД-1ПК-4.1	Знать принцип работы оборудования и требования, соблюдение которых обеспечивает безопасное проведение процессов получения порохов и твердых ракетных топлив.	Знает основное оборудование, применяемое в производствах порохов и твердых ракетных топлив;	Экзамен
ПК-4.1	ИД-2ПК-4.1	Уметь рассчитывать производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования.	Умеет рассчитывать производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации	Расчетно-графическая работа
ПК-4.1	ИД-3ПК-4.1	Владеть навыками проведения организационно-технических мероприятий по освоению производственных мощностей, освоению и эксплуатации нового оборудования, совершенствованию технологии производства.	Владеет навыками проведения организационно-технических мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии производства	Курсовой проект

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		9	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	72	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	27	27	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	43	43	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	144	144	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)	36	36	
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	252	252	

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	
9-й семестр				

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 производств энергонасыщенных материалов и изделий.	9	0	13	48
Введение. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины. Тема 1. Выбор и обоснование площадки для строительства порохового завода. Виды проектов. Стадии промышленного проектирования. Генеральный и ситуационный планы и основные принципы их проектирования. Уровни защиты зданий и сооружений. Классификация производств по степени их опасности. Расчетные загрузки зданий. Разделительные расстояния. Защитные устройства зданий и сооружений. Тема 2. Строительное проектирование производственных зданий. Основные принципы проектирования. Понятия о пролете, шаге и сетке колонн. Единая модульная система. Конструктивные решения промышленных зданий: фундаменты и фундаментные балки, стены, железобетонные балки и фермы, окна и фонари, двери и ворота, полы промышленных зданий. Инженерное оборудование промышленных зданий – отопление и вентиляция, технологическое теплоснабжение, водопровод и канализация, электроснабжение и системы противопожарной защиты.				
Основные типы технологического оборудования в производствах энергонасыщенных материалов и изделий.	12	0	13	48
Тема 3. Комплекс оборудования для выполнения операций, отнесенных к подготовке исходных компонентов и полуфабрикатов. Измельчение и сушка целлюлозы, нитроцеллюлозы и окислителя; смешение сыпучих компонентов и фракций окислителя (приготовления РСП). Тема 4. Аппараты для вальцевания и прессования порохов и формования зарядов из смесевых твердых ракетных топлив. Гомогенизация, сушка и окончательная пластикация нитроцеллюлозы на непрерывнодействующих горизонтальных вальцах, формование зарядов баллистических порохов на шнек-прессах ШС-34 и ПСВ-II. Спецтемы.				
Аппараты с мешалками разных типоразмеров и требования, предъявляемые к эксплуатации и ремонту оборудования.	6	0	17	48
Тема 5. Емкостные аппараты с мешалками разных типов в производствах порохов и твердых ракетных топлив. Общие сведения о перемешивании жидкостей и жидковязких композиций. Типы мешалок и рекомендации для их применения. Кривые течения неньютоновских				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
жидкостей. Кривые мощности и расчет затрат энергии при перемешивании. Тема 6. Требования, предъявляемые к эксплуатации и ремонту оборудования. Нормативы на ремонт оборудования. Определение количества ремонтов в год. Оформление заявок на приобретение и ремонт оборудования. Заключение. Об использовании полученных знаний для совершенствования и повышения безопасности технологических процессов переработки порохов и твердых ракетных топлив, как энергонасыщенных материалов.				
ИТОГО по 9-му семестру	27	0	43	144
ИТОГО по дисциплине	27	0	43	144

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Виды проектов и стадии промышленного проектирования. Системы и задачи проектных организаций
1	Генеральный и ситуационный планы. Зонирование территории предприятия. Роза ветров. Санитарно-защитные зоны.
1	Расчетные загрузки категорийных зданий. Расчет внешних и внутренних безопасных расстояний.
2	Инженерное оборудование промышленных зданий – отопление и вентиляция, технологическое теплоснабжение, водопровод и канализация, электроснабжение и системы противопожарной защиты.
2	Конструктивные решения промышленных зданий. Несущие конструкции зданий – фундаменты и фундаментные балки, стены, фермы и железобетонные плиты перекрытий.
3	Измельчение и сушка целлюлозы, нитроцеллюлозы и окислителя. Характеристика отличительных признаков применяемого оборудования.
3	Смешение сыпучих компонентов в червячно-лопастных и барабанных смесителях. Характеристика процесса и принцип работы оборудования. Оценка качества смешения.
4	Расчеты размерных соотношений элементов технологической оснастки для прессования порохов.
4	Прессование порохов на шнековых аппаратах типа Ш-34 и ПСВ-II и заполнения корпусов РД смесевым твердым ракетным топливом на установках со смесителями СП-1Т и СНД-1000.
5	Расчеты затрат энергии при перемешивании жидких композиций в аппаратах с мешалками с использованием кривых мощности.
5	Теплопередача в аппаратах с мешалками. Расчет времени нагревания или охлаждения реальных композиций.

Тематика примерных курсовых проектов/работ

№ п.п.	Наименование темы курсовых проектов/работ
1	Измельчение древесной целлюлозы. Станок СРЦ-К.
2	Этерификация целлюлоз. Нитратный агрегат.
3	Варка пороха. Смеситель пороховой массы.
4	Отжим пороховой массы. Пресс ПО-125.
5	Вальцевание пороховой массы. Непрерывнодействующие вальцы.
6	Сушка порохового полуфабриката. Барабанная сушилка.
7	Прессование баллиститного пороха. Шнек-пресс ПСВ – II.
8	Измельчение окислителя ПХА. Бисерная мельница.

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.

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	Технология / Е. Ф. Жегров, Ю. М. Милёхин, Е. В. Берковская. - Москва: , Изд-во МГУП им. И. Фёдорова, 2011. - (Химия и технология баллиститных порохов, твёрдых ракетных и специальных топлив : монография : в 2 т.; Т. 2).	20
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	*Александровская Г.С., Фахрутдинов А.М. Химия и технология сферических порохов	25
2	*Гиндич В.И. Технологическое оборудование производства пироксилиновых порохов	3
3	*Правила устройства предприятий по изготовлению порохов и ракетных твердых топлив.	8
4	Ким В. С. Оборудование заводов пластмасс : учебное пособие для вузов / В. С. Ким, М. А. Шерышев. - Москва: Химия, КолосС, 2008.	17
5	Фиошина М. А. Основы химии и технологии порохов и твёрдых ракетных топлив : учебное пособие для вузов / М. А. Фиошина, Д. Л. Русин. - Москва: Изд-во РХТУ, 2004.	23
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	Дейнека Б.Л. Проектирование и оборудование производств энергонасыщенных материалов и изделий / Методические указания по выполнению курсового проекта. - 2017.	20
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	Дейнека Б.Л. Технологическое оборудование в производствах порохов и твердых ракетных топлив.– Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2010.	20

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Фиошина М. А. Основы химии и технологии порохов и твёрдых ракетных топлив : учебное пособие для вузов / М. А. Фиошина, Д. Л. Русин.	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUElib2383	сеть Интернет; авторизованный доступ

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

Вид ПО	Наименование ПО
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

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
Курсовой проект	Доска	1
Лекция	Доска	1
Лекция	Парта	12
Практическое занятие	Макет вихревого смесителя СВП-900	1
Практическое занятие	Макет планетарного смесителя СП-1Т	1

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Практическое занятие	Макет смесителя с планетарными мешалками	1
Практическое занятие	Макет установки СНД-1000А	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»**
Аэрокосмический факультет

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
**«Проектирование и оборудование производств энергонасыщенных
материалов и изделий»**

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	18.05.01 - «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий»
Специализация:	№2 «Химическая технология полимерных композиций, порохов и твердых ракетных топлив»
Квалификация выпускника:	специалист
Выпускающая кафедра	«Технология полимерных материалов и порохов»
Форма обучения	очная
Курс: 5 Семестр: 9	
Трудоемкость:	
- кредитов по рабочему учебному плану:	7 ЗЕ
- часов по рабочему учебному плану:	252 ч
Виды контроля:	
Экзамен: - 9	Курсовая работа: - 9

Пермь 2020

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся 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 (9-го семестра учебного плана) и разбито на 3 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, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче расчетно-графической работы, курсового проекта и экзамена. 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
	ТК	КР	РГР	КП	Экзамен
Усвоенные знания					
З.1 Знать принцип работы оборудования и требования, соблюдение которых обеспечивает безопасное проведение процессов получения порохов и твердых ракетных топлив. Знать принципы организации технологии и аппаратного оформления производств порохов и твердых ракетных топлив, а также знать специфические требования, соблюдение которых необходимо при проектировании и эксплуатации производств энергонасыщенных материалов и изделий.	+	+		+	+
Основные умения					
У.1 Уметь рассчитывать производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования. Уметь подбирать и рассчитывать основное			+	+	

оборудование для безопасного производства порохов и твердых ракетных топлив, а также уметь анализировать техническую документацию.					
Приобретенные владения					
В.1 Владеть навыками проведения организационно-технических мероприятий по освоению производственных мощностей, освоению и эксплуатации нового оборудования, совершенствованию технологии производства. Владеть навыками и методами проектирования безопасных производств порохов и твердых ракетных топлив.				+	+

ТК – текущий контроль в форме контрольных работ (контроль знаний по теме); КР – рубежная контрольная работа по модулю (оценка знаний); РГР – расчетно-графические работы (оценка умений); КП – курсовой проект (оценка знаний, умений и владений);

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде экзамена.

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

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 расчетно-графических работ (РГР), рубежных контрольных работ (КР) (после изучения каждого модуля учебной дисциплины) и защиты курсового проекта (КП).

2.2.1. Защита расчетно-графической работы

Всего запланировано 2 расчетно-графические работы.

Защита отчета по расчетно-графической работе проводится индивидуально каждым студентом.

Темы расчетно-графических работ:

1. Расчет мощности, затрачиваемой на перемешивание жидкостей и жидких композиций с использованием кривых мощности. Эскизная проработка конструкции узлов реактора.

2. Графическое оформление схемы расчета теплопередачи в аппаратах с мешалками.

2.2.2. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланирована рубежная контрольная работа (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины, выполняемая в форме индивидуального задания.

Типовые задания КР:

1. Анализ оборудования для выполнения операций, отнесенных к подготовке исходных компонентов и полуфабрикатов.
2. Расчет внешних и внутренних безопасных расстояний.

2.2.3. Защита курсового проекта

Целью выполнения курсового проекта является изучение и описание технологического процесса конкретной фазы с использованием выбранного оборудования, выявление проблемных вопросов и формулирование рекомендаций по их решению.

Типовые темы КП:

1. Измельчение древесной целлюлозы. Станок СРЦ-К.
2. Этерификация целлюлоз. Нитратный агрегат.
3. Прессование баллиститного пороха. Шнек-пресс ПСВ – П.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к экзамену осуществляется по результатам рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех контрольных и расчетно-графических работ, курсового проекта, а также положительная интегральная оценка по результатам рубежного контроля.

Промежуточная аттестация, согласно РПД, проводится в виде экзамена по дисциплине устно по билетам. Билет содержит теоретические вопросы для проверки усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности всех заявленных компетенций. Форма билета представлена в общей части ФОС образовательной программы.

2.3.1. Типовые вопросы и задания для экзамена по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Классификация производств по степени их опасности.
2. Сушильный барабан. Назначение устройства, принцип действия и техническая характеристика.

Типовые вопросы и практические задания для контроля усвоенных умений и владений:

1. Расчет пневмотранспортных установок для подбора нагнетательных и всасывающих устройств.
2. Расчет производительности и усилия прессования на червячных прессах.

2.3.2. Шкалы оценивания результатов обучения на экзамене

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

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче экзамена 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.*

Типовые критерии и шкалы оценивания уровня сформированности компонентов компетенций приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3.2. Оценка уровня сформированности компетенций

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.