

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

« 30 » июня 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Физика Земли и атмосферы
(наименование)

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

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

Общая трудоёмкость: 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 21.05.01 Прикладная геодезия
(код и наименование направления)

Направленность: Инженерная геодезия (СУОС)
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста по специальности прикладная геодезия к использованию знаний из физики Земли для решения основных задач геодезии.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о внутреннем строении Земли и тектонических процессов;
- формирование знаний о физической природе процессов, протекающих внутри Земли и в ее атмосфере, их влияние на производство измерений;
- формирование умения использовать средства и методы получения исходной информации для решения задач физики Земли;
- формирование навыков обработки исходной геофизической и гравиметрической информации;
- формирование навыков определения деформаций и смещений природных и инженерных объектов.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- Земля и процессы, происходящие в ней и атмосфере;
- внешнее гравитационное поле Земли;
- геодинамические процессы.

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
ОПК-1	ИД-1ОПК-1	Знает способы применения естественнонаучных и общинженерных знаний; понятия о форме и размерах Земли, ее гравитационном поле	Знает способы применения естественнонаучных и общинженерных знаний; принципы производства измерений на поверхности Земли, отображения ситуации и рельефа на картах и планах, построения геодезических сетей и распространения систем координат на местности; понятия о форме и размерах Земли, ее гравитационном поле, системах высот; принципы построения геодезических систем координат и преобразования координат, фундаментальных астрономо-геодезических сетей; существующие методы космической геодезии; принципы фотограмметрических лазерных радиотехнических методов наблюдений ИСЗ; понятия о системах отсчета, о координатно-временном обеспечении объектов посредством применения ГНСС.	Экзамен
ОПК-1	ИД-2ОПК-1	Умеет использовать математические модели и методы при решении профессиональных задач; использовать основные законы естественнонаучных и общинженерных дисциплин.	Умеет использовать математические модели и методы при решении профессиональных задач; использовать основные законы естественнонаучных и общинженерных дисциплин; фундаментальные знания в области геодезии для решения производственных и исследовательских задач.	Отчёт по практическому занятию
ОПК-1	ИД-3ОПК-1	Владеет основными методами решения задач, используемыми в естественнонаучных и общинженерных	Владеет основными методами решения задач, используемыми в естественнонаучных и общинженерных	Отчёт по практическому занятию

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		дисциплинах	дисциплинах; навыками ведения исследовательской деятельности; навыками организации геодезического производства.	
ПКО-5	ИД-1ПКО-5	Знает типы деформаций земной поверхности, их влияние на инженерные объекты и сооружения, принципы обработки данных при наблюдениях за деформациями	Знает типы деформаций земной поверхности, их влияние на инженерные объекты и сооружения, принципы обработки данных при наблюдениях за деформациями. Технологии наблюдения за геодинамическими явлениями.	Экзамен
ПКО-5	ИД-2ПКО-5	Умеет выполнять наблюдения за деформациями с применением оптических технологий	Умеет выполнять наблюдения за деформациями с применением роботизированных, лазерных, цифровых, оптических, спутниковых технологий	Отчёт по практическом у занятию
ПКО-5	ИД-3ПКО-5	Владеет аппаратурой и программным обеспечением для наблюдения за процессами деформаций земной поверхности	Владеет аппаратурой и программным обеспечением для наблюдения за процессами деформаций земной поверхности	Отчёт по практическом у занятию

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:	44	44	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	24	24	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	64	64	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
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
9-й семестр				
Предмет и задачи Физики Земли	6	0	4	20
Наука Физика Земли и ее разделы. Общие сведения о происхождении и строении Солнечной системы и Земли. Масса и моменты инерции Земли. Общие сведения о гравитационном, тепловом, магнитном и электрическом полях Земли.				
Физика Земной коры	8	0	16	28
Сейсмология и строение коры. Сейсмические методы исследования Земной коры. Граница Мохоровича. Океаническая кора и ее строение. Температура и плотность пород Земной коры. Упруго-механические свойства пород Земной коры. Модуль упругости, коэффициент Пуассона, прочностные свойства. Опасные инженерно-геологические процессы на поверхности, методы их прогноза и мониторинга.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Земная атмосфера	4	0	4	16
Общие сведения о воздушной оболочке Земли. Строение атмосферы по современным данным. Градиенты метеорологических элементов. Стандартная атмосфера. Модели атмосферы, используемые при обработке геодезических измерений и спутниковых наблюдений.				
ИТОГО по 9-му семестру	18	0	24	64
ИТОГО по дисциплине	18	0	24	64

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Расчет плотности пород Земной коры
2	Расчет температуры пород Земной коры
3	Геолого-геофизический анализ сейсмических скоростей
4	Построение паспорта прочности горной породы
5	Расчет устойчивости грунтового откоса
6	Расчет оседаний грунта при строительстве наземного сооружения
7	Вычисление тропосферной задержки радиосигнала

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.

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	Федотов Г. А. Инженерная геодезия : учебник для вузов. 2-е изд., испр. Москва : Высш. шк., 2004. 463 с.	38
2	Юзефович А. П., Огородова Л. В. Гравиметрия : учебник для студентов вузов. Москва : Недра, 1980. 319 с.	13
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Агишев Р. Р. Лидарный мониторинг атмосферы. Москва : Физматлит, 2009. 313 с.	2
2	Григоренко А. Г., Киселев М. И. Инженерная геодезия : учебник для техникумов. 3-е изд., перераб. и доп. Москва : Высш. шк., 1988. 264 с.	3
3	Кан С. И. Океан и атмосфера. Москва : Наука, 1982. 144 с.	1
4	Лобачев В. М. Радиоэлектронная геодезия. Москва : Недра, 1980. 327 с.	2
5	Ракетные исследования верхней атмосферы. Москва : Изд-во иностр. лит., 1957. 415 с.	1
6	Ушаков С. А., Галушкин Ю. И. Физика земли. Литосфера земли (по геофизическим данным). Ч. 3. Геофизический анализ палеотектоники литосферы земли. Москва : Изд-во ВИНТИ, 1983. 226 с.	1
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	Кашников Ю. А., Ашихмин С. Г., Лебедева О. О. Прикладные задачи механики грунтов : учебно-методическое пособие. Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2020. 94 с. 6,0 усл. печ. л.	5
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		

1	Магницкий В. А. Внутреннее строение и физика земли. Москва : Недра, 1965. 380 с.	1
---	---	---

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	Кузьмин В. И. Физика Земли. Строение атмосферы и гидросферы Земли : учебное пособие. Новосибирск : СГУГиТ, 2017.	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-157315	сеть Интернет; свободный доступ

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

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (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

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

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	https://elibrary.ru/
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	Проектор, экран настенный, ноутбук, доска аудиторная	1

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Практическое занятие	Компьютер в комплекте	6

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
"Физика Земли и атмосферы"
Приложение к рабочей программе дисциплины

Специальность подготовки:	21.05.01 Прикладная геодезия
Специализация образовательной программы:	Инженерная геодезия
Квалификация выпускника:	Специалист
Выпускающая кафедра:	Маркшейдерское дело, геодезия и геоинформационные системы
Форма обучения:	Очная

Курс: 5

Семестр: 9

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану (РУП):	4 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану (РУП):	144 час.

Форма промежуточной аттестации:

Экзамен: 9 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 одном семестре (9-й семестр учебного плана) и разбито на 3 раздела. В каждом разделе 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 практическим работам 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	
	С	ТО	ОЛР	Т/КР		Экзамен
Усвоенные знания						
3.1 ИД-1_{ОПК-1} . Знает способы применения естественнонаучных и общинженерных знаний; понятия о форме и размерах Земли, ее гравитационном поле		ТО1		Т1		КЗ
3.2 ИД-1_{ПКО-5} . Знает типы деформаций Земной поверхности, их влияние на инженерные объекты и сооружения, принципы обработки данных при наблюдениях за деформациями		ТО2	ПЗ1 ПЗ2			КЗ
Освоенные умения						
У.1 ИД-2_{ОПК-1} . Умеет использовать математические модели и методы при решении профессиональных задач; использовать основные законы естественнонаучных и общинженерных дисциплин			ПЗ3			КЗ
У.2 ИД-2_{ПКО-5} . Умеет выполнять наблюдения за деформациями с применением оптических технологий			ПЗ3 ПЗ4			КЗ
Приобретенные владения						
В.1 ИД-3_{ОПК-1} . Владеет основными методами решения задач, используемыми в естественнонаучных и общинженерных дисциплинах			ПЗ5 ПЗ6 ПЗ7			КЗ
В.2 ИД-3_{ПКО-5} . Владеет аппаратурой и программным обеспечением для наблюдения за процессами деформаций земной поверхности.			ПЗ5 ПЗ6 ПЗ7			КЗ

**С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); КЗ – кейс-задача (индивидуальное задание); ОЛР – отчёт по лабораторной работе Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание экзамена (зачета).*

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде экзамена, проводимая с учетом 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 обучающегося 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 практических работ и рубежного тестирования.

2.2.1. Защита практических работ

Всего запланировано 7 практических работ. Типовые темы практических работ приведены в РПД.

Защита практических работ проводится индивидуально каждым студентом. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.3. Рубежное тестирование

Согласно РПД запланирован 1 рубежный тест (Т) после освоения студентами первых двух разделов дисциплины: «Предмет и задачи Физики Земли», «Физика Земной коры».

Примерные вопросы для тестирования:

1. Основные теории происхождения Земли.
2. Общая характеристика магнитного поля Земли, его источник.
3. Источники теплового поля Земли.
4. Механические свойства горных пород.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

Промежуточная аттестация, согласно РПД, проводится в виде экзамена по дисциплине устно по билетам в конце 9 семестра. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, для проверки усвоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных дисциплинарных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролируемые уровень сформированности *всех* заявленных дисциплинарных компетенций. Форма билета представлена в конце ФОС программы специалитета.

2.3.1. Типовые вопросы и задания для экзамена по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Физика Земли и ее разделы
2. Теории происхождения Земли. Определение планеты.
3. Основные физические поля Земли. Тепловое поле.
4. Гравитационное поле Земли. Гравитационный потенциал.
5. Магнитное и электрическое поле Земли.
6. Напряженно-деформированное состояние. Тензор напряжений.
7. Шаровой тензор и девиатор напряжений.
8. Круги напряжений Мора

- 9.Тензор деформаций. Уравнения Коши.
- 10.Грунты и их классификация
- 11.Плотностные свойства грунтов.
- 12.Механические свойства грунтов.
- 13.Упругость грунтов. Закон Гука.
- 14.Ползучесть грунтов. Кривые ползучести
- 15.Испытания грунтов на сдвиг. Паспорт прочности.
- 16.Сжимаемость грунтов, компрессионные испытания
- 17.Причины нарушения устойчивости откосов
- 18.Устойчивость откоса грунта, обладающего только трением.
- 19.Устойчивость откоса грунта, обладающего только сцеплением.
- 20.Устойчивость откоса грунта, обладающего трением и сцеплением
- 21.Графо-аналитический метод расчета устойчивости откоса
- 22.Напряжения в массиве грунта от собственного веса и сосредоточенных сил
- 23.Напряжения в массиве грунта от распределенной нагрузки.
- 24.Определение напряжений в массиве методом угловых точек
- 25.Расчет осадок грунта при компрессионном сжатии.
- 26.Расчет осадок грунта методом послойного суммирования.
- 27.Атмосфера Земли. Основные метеорологические параметры.
28. Влияние рефракции на результаты геодезических измерений.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

- 1.Рассчитать распределение плотности пород Земной коры по формуле Роша;
- 2.Рассчитать температуру верхнего слоя Земной коры при заданной температуре на поверхности и величине теплового потока;
3. Вычислить упругие модули породы по измеренной скорости упругих волн;
4. Построить паспорт прочности породы;
5. Рассчитать устойчивость грунтового откоса графоаналитическим методом

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Определить предельную высоту вертикального грунтового откоса;
2. Обработать материалы наблюдений за оседаниями земной поверхности, определить углы сдвижения;
3. Вычислить осадку грунта в центре строящегося здания.
4. Рассчитать устойчивость откоса методом касательных напряжений;
5. Рассчитать тропосферную задержку радиосигнала.

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 экзамене считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных 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.