

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



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


_____ Н.В.Лобов

« 01 » февраля 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: _____ **Астрономия** _____
(наименование)

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

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

Общая трудоёмкость: _____ **108 (3)** _____
(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

Формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста к использованию полученных знаний, умений и навыков для решения задач геодезии и навигации.

Задачи дисциплины:

- изучение строения Вселенной, Нашей Галактики, Солнечной системы; законов движения тел в Солнечной системе; элементов сферической астрономии, геометрии и тригонометрии; географических и небесных сферических систем координат, систем счета времени, закономерностей движения небесных тел по небесной сфере и изменения их координат;
- формирование умения решать сферические треугольники; вычислять сферические координаты небесных тел и моментов времени в различных системах счета времени;
- формирование навыков работы с астрономическими каталогами, вычисления моментов времени и координат небесных тел в различных системах счета времени и координат.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- строение Вселенной, Нашей Галактики, Солнечной системы;
- системы географических, геодезических и небесных сферических координат;
- астрономические каталоги;
- закономерности движения тел в Солнечной системе и на небесной сфере;
- закономерности изменения небесных координат светил;
- системы счета времени;
- процедуры вычисления координат светил и моментов времени.

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
ПКО–2	ИД-1ПКО-2	Знает роль астрономических методов по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических сетей и координатных построений специального назначения, устройство Солнечной системы, законы перемещения небесных тел в Солнечной системе, элементы сферической геометрии и тригонометрии; элементы небесной сферы и связь между ними; системы геодезических, географических и небесных сферических координат и связь между ними, законы движения небесных тел по небесной сфере, процедуры вычислений экваториальных координат светил и моментов времени в различных системах счета времени.	Знает принципы построения, требования нормативных документов, методики создания, развития поддержания в рабочем состоянии и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, сетей специального назначения и сетей базовых референцных ГНСС-станций	Защита лабораторной работы
ПКО–2	ИД-2ПКО-2	Умеет ориентироваться по карте звездного неба, вычислять моменты и сферические координаты Солнца и других звезд.	Умеет выполнять все этапы работ (проектирование, рекогносцировка, полевые работы, камеральные работы) при создании, развитии, реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, сетей специального назначения и сетей базовых референцных ГНСС-станций	Защита лабораторной работы
ПКО–2	ИД-3ПКО-2	Владеет навыками вычислений моментов времени и сферических	Владеет навыками проектирования сетей, контроля целостности и	Зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		координат Солнца и других звезд.	точности сетей. Владеет навыками выполнения полевых геодезических и гравиметрических работ.	

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	50	50	
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)	32	32	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	58	58	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
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
2-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
Раздел 1. Введение и элементы общей астрономии	4	0	8	12
Тема 1. Введение. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины. Тема 2. Роль астрономии в решении задач геодезии и высшей геодезии Астрономические методы определений координат. Пункты и азимуты Лапласа. Астрономические наблюдения и их особенности. Тема 3. Элементы общей астрономии Звездное небо. Звезды, их видимые и действительные размеры. Строение и виды звезд, расстояния до них. Созвездия. Карта звездного неба. Вселенная, ее строение. Наша Галактика. Солнечная система и ее строение. Законы движения тел в Солнечной системе.				
Раздел 2. Элементы сферической тригонометрии и астрономии	6	0	16	34
Тема 4. Элементы сферической тригонометрии Геометрия на сфере (основные понятия и определения. Сферические треугольники. Соотношения между элементами сферических треугольников. Основные формулы сферической тригонометрии. Тема 5. Элементы сферической астрономии Небесная сфера. Основные круги, линии и точки небесной сферы. Системы географических и небесных сферических координат и связь между ними. Звездные каталоги. Вращение Земли вокруг своей оси и явления, связанные с ним. Суточные параллели светил и их характерные точки. Формулы для вычисления координат и моментов прохождения светилами характерных точек. Дифференциальные формулы изменений горизонтальных координат светил. Годичное обращение Земли вокруг Солнца и связанные с ним явления. Изменение экваториальных координат Солнца. Вычисление экваториальных координат Солнца на заданный момент времени.				
Раздел 3. Время и его измерение	6	0	8	12
Тема 6. Время и его измерение Общие сведения о системах счета времени. Звездное время. Солнечное время, истинное и среднее солнечное время, уравнение времени. Соотношение между моментами времени на разных меридианах. Всемирное время. Линия разделения дат. Связь среднего солнечного времени со звездным. Поясное время и его разновидности. Неравномерность вращения Земли, эфемеридное и атомное время. Календари – системы счета длительных промежутков времени.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
ИТОГО по 2-му семестру	16	0	32	58
ИТОГО по дисциплине	16	0	32	58

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Изучение карты звездного неба. Знакомство со звездами и созвездиями
2	Решение сферических треугольников
3	Работа с астрономическим ежегодником
4	Вычисление горизонтальных координат звезд и моментов прохождения звездами характерных точек суточных параллелей
5	Вычисление видимых экваториальных координат Солнца и «уравнения времени+12 часов»
6	Вычисление звездного времени на заданный момент

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, 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	Абалакин В. К. Геодезическая астрономия и астрометрия : справочное пособие / В. К. Абалакин, И. И. Краснорылов, Ю. В. Плахов. - Москва: Картгеоцентр, Геодезиздат, 1996.	19
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Астрономия : учебник / Попов П. И., Баев К. Л., Воронцов-Вельяминов Б. А., Куницкий Р. В. 3-е изд., перераб. Москва : Учпедгиз, 1953. 545 с.	1
2	Жаров В. Е. Сферическая астрономия : учебник для вузов. Фрязино : Век 2, 2006. 478 с.	1
3	Мур Патрик Астрономия с Патриком Муром : Пер. с англ. М. : Гранд, 1999. 364 с.	1
4	Оксфордская иллюстрированная энциклопедия. Вселенная. Москва : Инфра-М, 2000. 195 с.	2
5	Пандул И. С. Сферическая тригонометрия и сферическая астрономия применительно к решению инженерно-геодезических задач : учебное пособие. Ленинград : Изд-во ЛГИ, 1982. 99 с.	6
2.2. Периодические издания		
1	Астрономический ежегодник на 1993 год. - Ленинград: , Наука, 1991. - (Астрономический ежегодник СССР; Т. 72).	3
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	Столбов И.А. и др. СФЕРИЧЕСКАЯ АСТРОНОМИЯ Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов по направлению подготовки 120401.65 «Прикладная геодезия» (специализация «Инженерная геодезия»). Пермь, изд-во ПНИПУ, 2015. – 16 с.	22
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		

1	Столбов И.А. и др. СФЕРИЧЕСКАЯ АСТРОНОМИЯ Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов по направлению подготовки 120401.65 «Прикладная геодезия» (специализация «Инженерная геодезия»). Пермь, изд-во ПНИПУ, 2015. – 16 с.	22
---	--	----

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Жаров В. Е. Сферическая астрономия : учебник для вузов. Фрязино : Век 2, 2006. 478 с.	https://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib7881	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Засов А.В. Астрономия : учебное пособие / А.В.Засов, Э.В.Кононович. - Москва: Физматлит, 2017.	http://elib.pstu.ru/Record/RUPSTUbooks202350	сеть Интернет; авторизованный доступ
Основная литература	Астрономия [электронный ресурс] учебное пособие Омск : Омский ГАУ, 2014 Главный автор: Бикбулатова Г. Г. Вид издания: учебное издание Язык: русский Постоянный адрес этой страницы: http://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-129445	http://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-129445 http://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-129445	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	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567

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/

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
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	Ноутбук, проектор, настенный экран	1
Практическое занятие	Ноутбук, проектор, настенный экран	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»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Астрономия»
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки: 21.05.01 Прикладная геодезия

**Направленность (профиль)
образовательной
программы:** Инженерная геодезия

Квалификация выпускника: Инженер-геодезист

Выпускающая кафедра: Маркшейдерское дело, геодезия и
геоинформационные системы

Форма обучения: Очная

Курс: 1

Семестр: 2

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 3 3Е

Часов по рабочему учебному плану: 108

Форма промежуточной аттестации:

Экзамен: нет

Зачет: 2 семестр

Пермь 2021

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Астрономия» 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, объёмы оценивания и виды контроля

Согласно РПД, освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (2-й семестр 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). Виды контроля сведены в таблицу 1.

Таблица 1 - Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине «Астрономия»

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					Зачёт
	Текущий		Рубежный			
	С	ТО	ОПР	Т/КР	Тест	
Усвоенные знания						
З1. Знает роль астрономических методов по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических сетей и координатных построений специального назначения, устройство Солнечной системы, законы перемещения небесных тел в Солнечной системе, элементы сферической геометрии и тригонометрии; элементы небесной сферы и связь между ними; системы геодезических, географических и небесных сферических координат и связь между ними, законы движения небесных тел по небесной сфере, процедуры вычислений экваториальных координат светил и моментов времени в различных системах счета времени.	С	ТО				ТВ
Освоенные умения						
У1. Умеет ориентироваться по карте звездного неба, вычислять моменты и сферические координаты Солнца и других звезд.			ОПР		ПЗ	ТВ, ПЗ

Приобретенные владения						
В1. Владеет навыками вычислений моментов времени и сферических координат Солнца и других звезд			ОПР			ТВ, ПЗ

С – собеседование по теме; ТО – теоретический опрос; ОПР – отчет по практической работе; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос зачета; ПЗ – практическое задание зачета.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета (2 семестр), проводимого с учетом результатов текущего и рубежного контроля. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС.

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 обучающихся, 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 бланчного 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 выборочного теоретиче-

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

2.2 Рубежный контроль усвоения материала

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений проводится в форме индивидуально защиты практических работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины). Всего запланировано 6 практических работ. Типовые темы практических работ приведены в РПД. Защита отчета о практическом занятии проводится индивидуально каждым студентом. По итогам рубежного контроля выставляется оценка за каждую практическую работу. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль - зачет)

Промежуточная аттестация, согласно РПД, проводится в виде зачета (2 семестр).

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.

2.3.1 Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине (2 семестр):

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Расшифруйте термин «Астрономия»
2. Что такое созвездие? Приведите названия нескольких созвездий. Как обозначаются отдельные звезды в созвездиях?
3. Перечислите основные элементы (точки, линии и круги) небесной сферы и объясните правила их введения.
4. Объясните, как вводится горизонтальная небесная сферическая система координат. Назовите ее координаты и объясните их смысл.
5. Объясните, как вводятся первая и вторая экваториальные небесные сферические системы координат. Назовите их координаты и объясните их смысл.
6. Каким образом и почему звезды перемещаются по небесной сфере? Назовите характерные точки суточных параллелей звезд и объясните, в чем заключается их характерность.
7. Каким образом и по каким причинам Солнце перемещается по небесной сфере? Назовите основные точки эклиптики. В какие даты Солнце проходит эти точки?
8. Назовите виды астрономического времени. В чем заключается их отличие?
9. Объясните процедуру вычисления момента звездного времени на заданный момент солнечного времени.
10. Поясните суть поясного, декретного и летнего времени. Какое астрономическое время используется в качестве основы этих времен?

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

1. Найдите на карте звездного неба Полярную звезду, Созвездия Большой Медведицы и Малой Медведицы.
2. Изобразите небесную сферу и ее основные элементы. Поясните, как они вводятся.
3. Изобразите небесную сферу и горизонтальную небесную сферическую систему координат. Покажите горизонтальные координаты заданного светила и визуально определите их приближенные значения.
4. Изобразите небесную сферу и первую экваториальную небесную сферическую систему координат. Покажите координаты заданного светила в этой системе и визуально определите их приближенные значения.
5. Изобразите небесную сферу и вторую экваториальную небесную сферическую систему координат. Покажите координаты заданного светила в этой системе и визуально определите их приближенные значения.
6. Вычислите экваториальные координаты Солнца (прямое восхождение и склонение) на заданную дату и момент времени.
7. Нарисуйте небесную сферу и суточную параллель заданного светила. Покажите на суточной параллели характерные точки и их горизонтальные координаты.
8. Нарисуйте графики изменений экваториальных координат Солнца в пределах одного периода.
9. Вычислите местное время на заданном меридиане по всемирному времени.
10. Вычислите поясное время на заданном меридиане по всемирному времени.
11. Вычислите момент местного звездного времени на заданную дату и момент местного солнечного времени.

2.3.2 Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х уровневой шкале оценивания «зачет, незачет».

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета 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 и 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 экзамена и зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.