

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

« 07 » марта 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Методология и методика преподавания естественно-научных дисциплин
(наименование)

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

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

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

Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика
(код и наименование направления)

Направленность: Хемобиодинамика и биоинформатика
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

<p>Цели учебной дисциплины –</p> <ul style="list-style-type: none">• формирование компетентности в области знания основных форм и методов преподавания естественнонаучных дисциплин;• формирование комплекса базовых умений, обеспечивающих эффективное использование полученных знаний в учебном процессе.• освоение современных образовательных технологий, которые позволят строить занятия с использованием активных методов обучения, применять общие понятия и элементы управления педагогическим процессом, с помощью методических приемов активизировать мыслительную деятельность обучающихся в основных формах учебного процесса (лекции, семинары, самостоятельная работа, контроль знаний),• помочь магистрантам, при прохождении педагогической практики подготовить методические разработки учебных занятий;• содержание курса направлено также на формирование у обучающихся современного естественнонаучного мировоззрения, развитие научного мышления и расширение научно-технического кругозора. <p>Задачи учебной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">• освоить общие основы методики преподавания естественнонаучных дисциплин; познакомить с современными педагогическими технологиями;• дать магистрам представление о преподавательском мастерстве, о требованиях, предъявляемых к преподавателям высшей школы;• сформировать у магистров умение подготовить лекцию и семинарское занятие по естественнонаучным дисциплинам;• создать условия для формирования у магистров умений и навыков для организации самостоятельной работы студентов;• познакомить студентов с историей преподавания естественных наук в России и зарубежных странах, с основными принципами и системами организации преподавания;• ознакомить студентов с основными формами организации и методического обеспечения аудиторной и внеаудиторной учебной работы по преподаванию естественных наук;• подготовить студентов к педагогической практике, к самостоятельной разработке основных методических документов (программа курса, план лекции, планы семинарского и практического занятий, других технологий учебной работы).
--

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

<ul style="list-style-type: none">- методология и методы преподавания естественнонаучных дисциплин;- пути и области применения педагогических знаний в практической деятельности.
--

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-2.1	ИД-1ПК-2.1	основные педагогические теории, применимые к практике преподавания естественнонаучных дисциплин; общие закономерности процесса преподавания, методические основы обучения дисциплине; дидактические и организационные формы занятий, проводимых в традиционной форме и с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); средства поддержки преподавателя при использовании современных педагогических технологий, основные методические требования при подготовке учебных материалов и учебных документов преподавателя (учебная программа, план лекции, занятия, учебное пособие, учебник и т. п.).	Знает преподаваемую область научного знания и (или) профессиональной деятельности; современные образовательные технологии.	Зачет
ПК-2.1	ИД-2ПК-2.1	умеет ориентироваться в методических особенностях основных форм учебной работы по преподаванию естественнонаучных дисциплин, вести аудиторные занятия и комбинированное обучение с использованием дистанционных технологий, применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки, осуществлять проверку и закрепление знаний учащихся, осуществлять проектную	Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии.	Зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		деятельность.		
ПК-2.1	ИД-3ПК-2.1	Владеет способностью использовать теоретические знания и практические навыки для организации образовательного процесса, навыки решения педагогических проблем, возникающих на аудиторных занятиях, правила использования средств наглядности, графических схем и письменных источников на учеб-ных занятиях; методы контроля знаний учащихся, способы составления и использования учебно-методического обеспечения изучаемых дисциплин	Владеет навыками проведения учебных занятий по программам бакалавриата и ДПП; организации самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата и ДПП.	Зачет

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36	
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)	18	18	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72	
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
4-й семестр				
Методика преподавания как педагогическая наука.	8	0	9	36
<p>Тема 1. Общая характеристика методики преподавания. Научные подходы к методике преподавания. Цели и функции методики преподавания. Задачи, факторы и уровни обучения. Дидактические принципы обучения. Педагогические технологии.</p> <p>Тема 2. Методика подготовки и чтения лекций Классификация лекций и их функции. Основные виды и этапы лекций. Лекция – диалог. Проблемная лекция, её содержание и особенности. Лекция с участием студентов. Другие варианты чтения лекций: лекция с процедурой пауз, микролекции. Использование средств наглядности. Использование технических средств.</p> <p>Тема 3. Методика подготовки и проведения семинарских занятий. Роль семинара в изучении естественнонаучных дисциплин. Подготовка к семинарскому занятию и этапы подготовки. Основные методы проведения семинаров. Функции семинаров. Дискуссия как форма проведения семинара. Подготовка к дискуссии. Методика развёртывания дискуссии и управление. Роль преподавателя в проведении семинарских занятий.</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Методические основы организации самостоятельной работы студентов.	8	0	9	36
<p>Тема 4. Самостоятельная работа студентов как форма обучения в вузе. Роль преподавателя в управлении самостоятельной работой студентов. Формы самостоятельной подготовки студентов к изучению учебного курса, к лекции, семинарским и другим учебным занятиям. Поиск и работа с учебной информацией, учебными материалами. Конспектирование учебной и другой литературы. Работа над рефератами и докладами. Формы активизации самостоятельной работы студентов: научная работа, олимпиады и конкурсы, научные конференции, контрольные работы, рефераты, доклады, курсовые и выпускные квалификационные работы. Педагогическая практика. Самостоятельная работа студентов с литературой и методы работы с текстом. Планирование самостоятельной работы студентов.</p> <p>Тема 5. Научно-исследовательская работа студентов как фактор формирования личности специалиста. Цели и задачи научно-исследовательской работы студентов. Основные формы научно-исследовательской работы студентов. Лабораторные практикумы их роль, методическое обеспечение и формы организации. Производственная и педагогическая практика как фактор подготовки специалистов. Исторические формы факультативного обучения. Связь факультативных занятий с учебными занятиями.</p> <p>Тема 6. Роль и место контроля в процессе обучения. Контроль как результирующая фаза организации учебного процесса Формы контроля в учебном процессе и их методическое обеспечение. Объекты текущего контроля: посещение занятий, участие студентов в обсуждении, их самостоятельная работа, содержание знаний, умений. Формы промежуточного контроля: тестирование, контрольная работа, собеседование, коллоквиум. Основные функции экзамена и методы его проведения. Роль тестов в процессе обучения. Требования, предъявляемые к тестовым заданиям и их недостатки.</p> <p>Организация мониторинга преподавания курса.</p> <p>Тема 7. Новые технологии учебной работы в преподавании естественнонаучных дисциплин Направления инноваций в методах и технологиях преподавания. Современные аудиовизуальные учебные средства и особенности их использования. Портфолио, веб-портфолио, кейс-технология, программы Power Point, «Web квест»</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
как методы обучения и контроля знаний студентов. Возможности использования компьютерных и виртуальных технологий в учебном процессе. Принципы построения и использования электронных учебников. Основные направления использования Интернета (электронные библиотеки и порталы). Moodle – система управления курсами. Элементы теории CLIL – предметно-языкового интегрированного обучения. Применение методики CLIL в преподавании естественнонаучных дисциплин на английском языке.				
ИТОГО по 4-му семестру	16	0	18	72
ИТОГО по дисциплине	16	0	18	72

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Основные виды и этапы лекций.
2	Разработка средств наглядности сопровождения лекции.
3	Темы семинаров, организация семинара.
4	Методика развёртывания дискуссии и управление.
5	Работа с учебной литературой, поиск, анализ, конспектирование.
6	Составление проверочных заданий, контрольных работ, тестов.
7	Применение современных средств работы с презентациями.
8	Использование английского языка в преподавании естественно-научных дисциплин.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

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

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

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

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, 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	Розов Н. Х. Педагогика высшей школы : учебное пособие для вузов / Н. Х. Розов, В. А. Попков, А. В. Коржуев. - Москва: Юрайт, 2017.	5
2	Сетон-Томпсон Э. Рассказы о животных / Э. Сетон-Томпсон. - Москва: Дет. лит., 1990.	1
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Попков В. А. Дидактика высшей школы : учебное пособие для вузов / В. А. Попков, А. В. Коржуев. - Москва: Академия, 2004.	4
2.2. Периодические издания		

	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	Блинов В. И. Методика преподавания в высшей школе : учебно-практическое пособие / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев. - Москва: Юрайт, 2017.	13
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Инновации в образовании : журнал / Современная гуманитарная академия. - Москва: Изд-во СГА, 1999 - .	http://elib.pstu.ru/Record/RUPSTUser68483	локальная сеть; авторизованный доступ

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

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
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/
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

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Ноутбук, проектор, экран, презентер	1
Практическое занятие	Ноутбук, проектор, экран, презентер	1

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
«Методология и методика преподавания естественнонаучных дисциплин»
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) образовательной программы: Хемобиодинамика и биоинформатика

Квалификация выпускника: «Магистр»

Выпускающая кафедра: Прикладная физика

Форма обучения: Очная

Курс: 1

Семестр: 2

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 3 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 108 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Зачёт: 2 семестр

Пермь 2023

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

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

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (2-го семестра учебного плана) и разбито на 2 учебных модуля. В каждом 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	
	С	ТО	ПЗ			Зачёт
Усвоенные знания						
З.1 знать концептуальные и теоретические основы педагогических знаний	С	ТО	ПЗ			ТВ
З.2 знать дидактические и организационные формы занятий, проводимых в традиционной форме и с использованием информационно-коммуникационных технологий	С		ПЗ			ТВ
З.3 знать средства поддержки преподавателя при использовании современных педагогических технологий, основные методические требования при подготовке учебных материалов и учебных документов преподавателя (учебная программа, план лекции, занятия, учебное пособие, учебник и т. п.).	С		ПЗ			ТВ
Освоенные умения						
У.1 уметь – использовать методы и методические подходы к обучению	С	ТО	ПЗ			
У.2 уметь вести аудиторские занятия и комбинированное обучение с использованием дистанционных технологий	С		ПЗ			ТВ
У.3 уметь осуществлять проверку и закрепление знаний учащихся, осуществлять проектную деятельность	С		ПЗ			
Приобретенные владения						

В.1. владеть методами проведения лекционных, практических, лабораторных занятий		ТО	ПЗ			КЗ
В.2. владеть правилами использования средств наглядности, графических схем и письменных источников на учебных занятиях	С		ПЗ			КЗ
В.3. владеть методами контроля знаний учащихся, способы составления и использования учебно-методического обеспечения изучаемых дисциплин	С		ПЗ			КЗ

С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ - комплексное задание.

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

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

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

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий).

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

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

- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной

аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты лабораторных работ и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

2.2.1. Лабораторные работы

Не предусмотрены

2.2.2 Контрольная работа

Не предусмотрены

2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу

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

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

2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех 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 зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

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

2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

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

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

2.4.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Цели и задачи методики преподавания естественно-научных дисциплин.

2. История развития образования.
3. Развитие образования в России.
4. Классификация лекций и их функции.
5. Основные виды и этапы лекций
6. Использование на лекционных занятиях технических средств.
7. Подготовка и этапы проведения семинаров.
8. Дискуссия как форма проведения семинара
9. Роль преподавателя в проведении семинарских занятий.
10. Формы самостоятельной подготовки к изучению учебных курсов.
11. Основные формы научно-исследовательской работы студентов.
12. Лабораторные практикумы их роль, методическое обеспечение и формы организации.
13. Исторические формы факультативного обучения
14. Формы контроля в учебном процессе и их методическое обеспечение

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. Провести сравнение и оценку форм контроля в учебном процессе.
2. Рассмотреть и дать анализ инноваций в методах и технологиях преподавания
3. Оценить возможности использования компьютерных и виртуальных технологий в учебном процессе

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Составить тестовые задания для проверки знаний студентов (физика).
2. Предложить вариант (фрагмент) электронного учебного пособия.
3. Провести учебное занятие в студенческой группе с применением цифровых инструментов.

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.

Оценка «пять» ставится, если обучающийся осознанно излагает и оценивает суть данной ситуации, с аргументацией своей точки зрения, умеет анализировать, обобщать и предлагает верные пути решения складывающейся ситуации.

Оценка «четыре» ставится, если обучающийся понимает суть ситуации, логично строит свой ответ, но допускает незначительные неточности при определении путей решения.

Оценка «три» ставится, если обучающийся ориентируется в сущности складывающейся ситуации, но нуждается в наводящих вопросах, не умеет анализировать и не совсем верно намечает пути решения ситуации.

Оценка «два» ставится, если обучающийся не ориентируется и не понимает суть данной ситуации, не может предложить путей ее решения, либо допускает грубые ошибки.

Таблица 2.1. Шкала и критерии оценки защиты отчетов по практическим занятиям

Балл за		Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения дисциплинарных компетенций после изучения учебного материала
знания	умения		
5	5	Максимальный уровень	<i>Задание по работе выполнено в полном объеме. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.</i>
4	4	Средний уровень	<i>Задание по работе выполнено в полном объеме. Студент ответил на теоретические вопросы, испытывая небольшие затруднения. Качество оформления отчета к работе не полностью соответствует требованиям</i>
3	3	Минимальный уровень	<i>Студент правильно выполнил задание к работе. Составил отчет в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. Студент не может полностью объяснить полученные результаты.</i>
2	2	Минимальный уровень не достигнут	<i>Студент не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты.</i>

Результаты защиты отчетов по практическим занятиям по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.