

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

« 27 » апреля 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Конструкции малоэтажных зданий и домов усадебного типа
(наименование)

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

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

Общая трудоёмкость: 180 (5)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство
(код и наименование направления)

Направленность: Инновационные технологии малоэтажного строительства
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

формирование знаний, умений и владений студентов по вопросам, связанным с особенностями проектирования и расчетов конструкций малоэтажных зданий и домов усадебного типа.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- требования, предъявляемые к конструкциям малоэтажных зданий;
- конструктивные системы малоэтажных зданий;
- конструктивные элементы малоэтажных зданий;
- проектная документация «Конструктивные решения» на малоэтажные здания.

1.3. Входные требования

Дисциплина "Архитектурно-планировочные решения малоэтажных зданий"

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-2.9	ИД-1ПК-2.9	Знать основные факторы повышения эффективности деятельности при разработке проектной документации в области конструкций малоэтажных зданий и домов усадебного типа	Знает методики и критерии оценки эффективности деятельности; основные факторы повышения эффективности деятельности в области строительного производства, разработке проектной документации, техническому обследованию, мониторингу, исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения, методы представления результатов мероприятий для повышения эффективности деятельности	Экзамен

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-2.9	ИД-2ПК-2.9	Умеет анализировать сведения о производстве с выработкой решений об их оптимизации при проектировании конструкций малоэтажных зданий и домов усадебного типа	Умеет анализировать сведения о производстве в области транспортного строительства и конструкций зданий и сооружений, деловых процессах и отдельных операциях в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения; разрабатывать документацию в соответствии с утвержденными нормами и правилами; определять значимые свойства и последствия мероприятий; использовать технологии в профессиональной деятельности, в том числе для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения, осуществлять обзор и анализировать результаты, полученные при использовании новых технологий и составлять отчеты	Контрольная работа
ПК-2.9	ИД-3ПК-2.9	Владеть навыками анализа эффективности деятельности и выявления значимых особенностей реализации технологических процессов и выполнения отдельных операций при проектировании конструкций малоэтажных зданий и домов усадебного типа	Владеет навыками анализа эффективности деятельности и выявления значимых особенностей реализации технологических процессов и выполнения отдельных операций в области механики грунтов, транспортного строительства, геотехники и фундаментостроения; поиска методов повышения эффективности деятельности, разработки плана и содержания оптимизирующих мероприятий,	Реферат

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			направленных на повышение эффективности производства работ; оценки эффективности внедрения мероприятий, направленных на повышение эффективности производства работ в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения, представления ожидаемых результатов внедрения мероприятий и оформления отчетов	

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	2
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	26		26
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	8		8
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	16		16
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2		2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	118		118
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36		36
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)	36		36
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	180		180

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				
Сбор нагрузок	2	0	1	26
Сбор временных, постоянных и особых нагрузок на здание				
Расчет фундаментов малоэтажных зданий	2	0	5	14
Расчет малозаглубленных фундаментов и фундаментов глубокого заложения на вдавливающую и выдергивающую нагрузку. Учет усилий морозного пучения.				
Расчеты вертикальных конструкций малоэтажных зданий	2	0	5	44
Расчет деревянных конструкций на центральное и внецентренное сжатие. Расчет железобетонных конструкций на центральное и внецентренное сжатие. Расчет каменных и армокаменных конструкций на центральное и внецентренное сжатие. Расчет стальных конструкций на центральное и внецентренное сжатие.				
Расчеты горизонтальных конструкций малоэтажных зданий	2	0	5	34
Расчет деревянных конструкций на изгиб. Расчет железобетонных конструкций на изгиб. Расчет стальных конструкций на изгиб.				
ИТОГО по 2-му семестру	8	0	16	118
ИТОГО по дисциплине	8	0	16	118

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Сбор временных, постоянных и особых нагрузок на здание.
2	Расчет малозаглубленных фундаментов и фундаментов глубокого заложения на вдавливающую и выдергивающую нагрузку.
3	Учет усилий морозного пучения.
4	Расчет деревянных конструкций на центральное и внецентренное сжатие.
5	Расчет железобетонных конструкций на центральное и внецентренное сжатие.
6	Расчет каменных и армокаменных конструкций на центральное и внецентренное сжатие.
7	Расчет стальных конструкций на центральное и внецентренное сжатие.
8	Расчет деревянных конструкций на изгиб.

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
9	Расчет железобетонных конструкций на изгиб.
10	Расчет стальных конструкций на изгиб.

Тематика примерных курсовых проектов/работ

№ п.п.	Наименование темы курсовых проектов/работ
1	Расчет железобетонных колонн малоэтажного здания
2	Расчет железобетонных лестничных маршей
3	Расчет металлической фермы малоэтажного здания
4	Расчет армокаменного (каменного) простенка и стен
5	Расчет деревянных элементов перекрытия
6	Расчет деревянных элементов покрытия
7	Расчет фундаментов мелкого заложения
8	Расчет свайных фундаментов малоэтажного здания

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, 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, 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	Нанасова С. М., Рылько М. А., Нанасов И. М. Проектирование малоэтажных домов : учебник для вузов. Москва : Изд-во АСВ, 2014. 191 с. 12 усл. печ. л.	10
2	Сысоева Е. В. Архитектурные конструкции малоэтажных зданий : учебное пособие. Москва : Архитектура-С, 2012. 145 с. 9,0 усл. печ. л.	4
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Архитектурные конструкции. Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий / Дыховичный Ю. А., Казбек-Казиев З. А., Марцинчик А. Б., Кириллова Т. И., Коретко О. В., Тищенко Н. Ф. Москва : Архитектура-С, 2006. 246 с.	6
2	Дыховичный Ю. А., Казбек-Казиев З.А., Марцинчик А.Б. Архитектурные конструкции. Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Архитектура-С, 2005. 246 с.	8
2.2. Периодические издания		
1	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура : журнал. Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2012 -.	
2.3. Нормативно-технические издания		
1	Справочник геотехника. Основания, фундаменты и подземные сооружения. Москва : Изд-во АСВ, 2014. 736 с. 45,5 усл. печ. л.	20
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	Покатаев В. П., Токарев А. А. Конструкции малоэтажных зданий (индивидуальных домов, коттеджей, дач) : учебно-практическое пособие. Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. 218 с.	7
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		

1	Нанасова С. М., Рылько М. А., Нанасов И. М. Проектирование малоэтажных домов : учебник для вузов. Москва : Изд-во АСВ, 2014. 191 с. 12 усл. печ. л.	10
---	---	----

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Адигамова, З. С., Лихненко, Е. В. Проектирование гражданских зданий? : учебное пособие. Проектирование гражданских зданий?. Оренбург : Оренбургский? государственный? университет, ЭБС АСВ, 2008. 107 с.	https://elib.pstu.ru/Record/ipr21645	локальная сеть; авторизованный доступ
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Зуева И. И., Десятов Б. И. Статический расчёт металлического каркаса одноэтажного производственного здания : учебное пособие. Пермь : Изд-во ПГТУ, 2008.	https://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib2842	локальная сеть; авторизованный доступ
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Чернышев, В. А., Рыскулова, М. Н., Сорваева, А. В. Рекомендации по применению типовых конструкции?, узлов и деталей? в учебном архитектурно-строительном проектировании жилых зданий? : учебное пособие. Рекомендации по применению типовых конструкции?, узлов	https://elib.pstu.ru/Record/ipr80833	локальная сеть; авторизованный доступ
Основная литература	Красноще?ков Ю. В., Заполева М. Ю. Основы проектирования конструкции? зданий? и сооружений? : учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. 316 с.	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-124640	локальная сеть; авторизованный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Шихов А. Н., Шептуха Т. С., Кузнецова Е. П. Теплотехнический расчёт наружных ограждающих конструкций зданий : учебно-методическое пособие. Пермь : Изд-во ПГТУ, 2009.	https://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib3003	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	MS Windows 11 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Операционные системы	MS Windows 8.1 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	AutoCAD Design Suite Ultimate, академическая лиц., Education Network 3000 concurrent users, ПНИПУ ОЦНИТ 2019

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/
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	https://техэксперт.сайт/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Курсовой проект	Ноутбук, проектор, экран, доска меловая или доска маркерная	1
Курсовой проект	Стол	10
Курсовой проект	Стул	20
Лекция	Ноутбук, проектор, экран, доска меловая или доска маркерная	1
Лекция	Стол	10
Лекция	Стул	20
Практическое занятие	Ноутбук, проектор, экран, доска меловая или доска маркерная	1
Практическое занятие	Стол	10

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Практическое занятие	Стул	20

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
«Конструкции малоэтажных зданий и домов усадебного типа»
*Приложение к рабочей программе дисциплины***

Направление подготовки:	08.04.01 – Строительство
Направленность (профиль) образовательной программы:	«Инновационные технологии малоэтажного строительства»
Квалификация выпускника:	Магистр
Выпускающая кафедра:	«Строительное производство и геотехника»
Форма обучения:	Очная

Курс: 1

Семестр: 2

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:	<u>5</u>	ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	<u>180</u>	ч.

Форма промежуточной аттестации:

Экзамен: 2 семестр, курсовой проект: 2 семестр.

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

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

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (2-го семестра учебного плана) и разбито на 2 раздела. В каждом разделе предусмотрены: аудиторные лекционные, практические занятия и 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, выполнении практических (индивидуальных) заданий, сдаче экзамена. Виды контроля сведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Вид контроля			
	Текущий	Рубежный		Промежуточный
	С/ТО	КР	ИЗ	Экзамен
Усвоенные знания				
Знать основные факторы повышения эффективности деятельности при разработке проектной документации в области конструкций малоэтажных зданий и домов усадебного типа.	С/ТО	КР1, КР2,		ТВ
Освоенные умения				
Уметь анализировать сведения о производстве с выработкой решений об их оптимизации при проектировании конструкций малоэтажных зданий и домов усадебного типа.			ИЗ	
Приобретенные владения				
Владеть навыками анализа эффективности деятельности и выявления значимых особенностей реализации технологических процессов и выполнения отдельных операций при проектировании конструкций малоэтажных зданий и домов усадебного типа.			ИЗ	ПЗ

С – собеседование по теме; ТО – теоретический опрос; Р – реферат; ПЗ - практическое задание, КР – контрольная работа, ИЗ – индивидуальное задание, ТВ – теоретический вопрос.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде экзамена, 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 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 раздела дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри разделов 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 рубежных контрольных работ (после изучения каждого раздела учебной дисциплины).

2.2.1. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 2 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами учебных разделов дисциплины. Первая КР по разделам 1-2 «Нагрузки и воздействия и расчет фундаментов малоэтажных зданий», вторая КР – по 3-4 разделам «Расчет вертикальных и горизонтальных элементов».

Типовые вопросы для первой КР (КР1):

1. Основные типы нагрузок на здания.
2. Прочностные и деформационные характеристик грунтового основания.
3. Основные принципы расчета фундаментов мелкого заложения.

Типовые вопросы для второй КР (КР2):

1. Основные характеристики бетонных, деревянных и стальных конструкций.
2. Расчет вертикальных железобетонных конструкций на внецентренное сжатие.
3. Основные положения расчета деревянных балок перекрытия по I и II группам предельных состояний.

2.2.3. Выполнение курсового проекта.

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), используется курсовой проект.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты курсового проекта приведены в общей части ФОС образовательной программы.

Типовые темы курсового проекта:

1. Расчет железобетонных колонн малоэтажного здания.
2. Расчет железобетонных лестничных маршей.
3. Расчет металлической фермы малоэтажного здания.
4. Расчет армокаменного (каменного) простенка и стен.
5. Расчет деревянных элементов перекрытия.
6. Расчет деревянных элементов покрытия.
7. Расчет фундаментов мелкозаложенного.
8. Расчет свайных фундаментов малоэтажного здания.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

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

2.3.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

Промежуточная аттестация в виде экзамена по дисциплине проводится 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.

2.3.2.1. Типовые вопросы и задания для экзамена по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Общие положения расчета деревянных вертикальных конструкций.
2. Общие положения расчета горизонтальных железобетонных конструкций.
3. Принципы расчет фундаментов по второй группе предельных состояний.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. Провести расчет деревянной балки по первой группе предельных состояний.
2. Произвести расчет предельного сопротивления грунта под подошвой фундамента.

3. Произвести сбор нагрузок на колонну.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Подобрать подходящее сечения металлической балки из двутавра при заданных нагрузках.

2. Определить осадку фундамента из 4 свай.

3. Рассчитать снеговую нагрузку на колонну.

2.4.2.2. 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.

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 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 экзамена используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.