

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



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


_____ Н.В.Лобов

« 24 » декабря 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: _____ **Благоустройство территорий** _____
(наименование)

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

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

Общая трудоёмкость: _____ **144 (4)** _____
(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

Цели - изучение методов и приёмов инженерной подготовки и благоустройства территорий малоэтажного строительства; изучение методов расчёта различных элементов благоустройства территорий малоэтажного строительства.

Задачи учебной дисциплины

- изучить современное состояние проблемы инженерной подготовки и благоустройства, подходов к инженерной подготовке и благоустройству территорий малоэтажного строительства; стандартов, технических условий и других руководящих материалов по разработке и оформлению технической документации; задач инженерного анализа и планирования территорий малоэтажного строительства, количественные и качественные методы.

- формировать умения готовить задания на проектирование и работать с различными источниками информации; анализировать информацию; применять на практике нормативные документы; проектировать благоустройство территорий малоэтажного строительства.

- формировать навыки определения исходных данных и расчёта элементов благоустройства территорий малоэтажного строительства; постановки и решения инженерных задач; работы с нормативной литературой; разработки проектов планировки и благоустройства территорий малоэтажного строительства; работы с чертежами.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

инженерная подготовка территорий малоэтажного строительства, сложные физико-геологические процессы и явления территорий малоэтажного строительства, благоустройство территорий малоэтажного строительства, системы отвода поверхностного стока территорий малоэтажного строительства.

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-2.9	ИД-1ПК-2.9	Знает критерии оценки эффективности деятельности при благоустройстве территории	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.	Зачет
ПК-2.9	ИД-2ПК-2.9	Умеет разрабатывать документацию в области благоустройства территорий в соответствии с утвержденными нормами и правилами	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	Расчетно-графическая работа

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			использовании новых технологий и составлять отчеты.	
ПК-2.9	ИД-3ПК-2.9	Владеет навыками оценки и анализа эффективности внедрения мероприятий, направленных на повышение эффективности производства работ при благоустройстве территорий	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, 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.	Расчетно-графическая работа

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:	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)	108	108	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
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	
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
Инженерная подготовка территорий малоэтажного строительства. Вертикальная планировка. Отвод поверхностных вод.	8	0	14	58
Инженерная подготовка территории малоэтажного строительства. Рельеф и его оценка. Комплексная оценка территории. Разбивка территории на участки, определение местоположения жилого дома и хозяйственных сооружений, сада и других объектов за-стройки. Вертикальная планировка и организация поверхностного стока. Вертикальная планировка территории малоэтажного строительства. Методы проектирования вертикальной планировки участка. Вертикальная планировка сложного рельефа. Формирование поверхностного стока. Организация стока поверхностных вод. Основы проектирования водостоков. Инженерная подготовка территории в сложных условиях. Защита территории от подтопления. Свойства грунтов и подземные воды. Источники питания подземных вод. Методы защиты от подтопления. Дренажи и их типы. Принципы проектирования дренажных систем. Борьба с оврагами. Виды оврагов и причины их образования. Мероприятия по стабилизации оврагов. Освоение заболоченных и заторфованных территорий. Инженерная подготовка территории в районах распространения карстов.				
Благоустройство территорий малоэтажного строительства	8	0	4	50
Водный бассейн территории малоэтажного строительства. Благоустройство естественных водотоков и водоемов. Благоустройство искусственных водоемов. Благоустройство пляжей Озеленение территории и оборудование для площадок различного назначения. Подбор растений для озеленения территории малоэтажного строительства. Малые архитектурные формы и оборудование для площадок различного назначения. Инженерное обустройство территории, подземные инженерные сети, освещение территорий малоэтажного строительства. Системы канализации, водоснабжения, газоснабжения, электрификации. Виды подземных инженерных сетей при малоэтажном строительстве. Способы прокладки подземных инженерных сетей. Санитарное содержание территории малоэтажного строительства. Нормы накопления. Сбор, транспортировка и обезвреживание отходов производства и потребления. Содержание и уборка				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
территорий малоэтажного строительства. Освещение территорий малоэтажного строительства.				
ИТОГО по 2-му семестру	16	0	18	108
ИТОГО по дисциплине	16	0	18	108

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Разработка схемы планировки участка строительства
2	Разработка схемы планировки участка малоэтажного здания
3	Анализ рельефа участка застройки
4	Разработка схемы вертикальной планировки территории
5	Разработка плана организации рельефа
6	Инженерная подготовка территории малоэтажного строительства в сложных условиях
7	Благоустройство естественных и искусственных водоемов
8	Подбор растений для озеленения территории малоэтажного строительства
9	Размещение инженерных сетей

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой 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 установления 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 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	Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий : учебник для вузов / В. В. Владимиров [и др.]. - Москва: Архитектура-С, 2004.	10
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Горохов В.А. Зеленая природа города : Учеб. пособие для вузов / В.А.Горохов. - Москва: Архитектура-С, 2005.	3
2	Казаков Ю. Н. Благоустройство территории вокруг коттеджа / Ю. Н. Казаков. - Санкт-Петербург: Питер, 2010.	1
3	Казаков Ю. Н. Проектируем и строим дом сами / Ю. Н. Казаков. - Санкт-Петербург: Питер, 2011.	1
4	Омурзаков Б. С. Благоустройство загородного участка : большая иллюстрированная энциклопедия / Б. С. Омурзаков. - Москва: Эксмо, 2013.	1
5	Полянский В.К. Дача и приусадебное хозяйство: Проектирование, стр-во, благоустройство / В.К.Полянский, В.В.Полянский. - Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1991.	3
6	Потаев Г. А. Архитектурно-ландшафтный дизайн: теория и практика : учебное пособие для вузов / Г. А. Потаев [и др.]. - Москва: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2013.	2
7	Потаев Г. А. Градостроительство. Теория и практика : учебное пособие для вузов / Г. А. Потаев. - Москва: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2014.	7
2.2. Периодические издания		
1	Архитектура. Строительство. Дизайн / Международная ассоциация союзов архитекторов. - Москва: Междунар. Ассоц. Союза Архитекторов, 1934 - .	

2	Жилищное строительство : научно-технический и производственный журнал / Центральный научно-исследовательский и проектный институт жилых и общественных зданий. - Москва: Стройматериалы, Жилищное строительство, 1958 - .	
3	Известия высших учебных заведений. Строительство : научно-теоретический журнал / Министерство образования и науки Российской Федерации; Ассоциация строительных вузов; Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет. - Новосибирск: Изд-во НГАСУ, 1958 - .	
4	Промышленное и гражданское строительство : научно-технический и производственный журнал / Российское общество инженеров строительства; Российская инженерная академия; Стройиздат. - Москва: ПГС, 1923 - .	
2.3. Нормативно-технические издания		
1	Правила благоустройства и содержания территории в городе Перми	1
2	СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»	1
3	СП 42.11330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»	1
4	СП 42.11330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»	1
5	СП 82.13330.2016 «Благоустройство территорий» Актуализированная редакция СНиП III-10-75	1
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	Сычкина, Е.Н., Пономарев, А.Б. Благоустройство территорий малоэтажного строительства.	10
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	Сычкина, Е.Н., Пономарев, А.Б. Благоустройство территорий малоэтажного строительства.	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	Ковязин, В.Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие / В.Ф. Ковязин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 480 с.	https://e.lanbook.com/reader/book/64332/#1	локальная сеть; свободный доступ
Основная литература	Сычкина, Е.Н., Пономарев, А.Б. Благоустройство территорий малоэтажного строительства.	http://pstu.ru/files/2/file/adm/SPG/Metodichki/posobie_po_discipline_Blagoustroystvo_territoriyi_maloetajnogo_str-va_(ITMS).pdf	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	MS Windows 8.1 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF
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/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Парта	5
Лекция	Проектор, ноутбук, экран	1
Лекция	Стул	10
Практическое занятие	Парта	5
Практическое занятие	Проектор, ноутбук, экран	1
Практическое занятие	Стул	10

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
«Благоустройство территорий»

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:	4 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	144 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Зачёт: 1 семестр

Пермь 2019

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 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 индивидуальным заданиям и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 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
	КР	ПЗ	ИЗ	Зачет
Усвоенные знания				
3.1 знать критерии оценки эффективности деятельности при благоустройстве территории	КР			ТВ
Освоенные умения				
У.1 уметь разрабатывать документацию в области благоустройства территорий в соответствии с утвержденными нормами и правилами;		ПЗ	ИЗ	
Приобретенные владения				
В.1 владеть навыками оценки и анализа эффективности внедрения мероприятий, направленных на повышение эффективности производства работ при благоустройстве территорий		ПЗ	ИЗ	

КР – контрольная работа; ТВ – теоретический вопрос; ИЗ – индивидуальное 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 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 контрольной работы 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. Защита лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

2.2.2. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 2 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами учебных разделов дисциплины. Первая КР по разделу 1 «Государственное управление в области строительства. Проблемы городского

строительства и хозяйства», вторая КР – по разделу 2 «Проблемы строительной отрасли».

Типовые вопросы для первой КР:

1. Понятие инженерной подготовки территории.
2. Понятие инженерного благоустройства территории.
3. Разбивка территории на участки, определение местоположения жилого дома и хозяйственных сооружений, сада и других объектов застройки.
4. Основные принципы подбора дорожной одежды.
5. Вертикальная планировка территории малоэтажного строительства.
6. Методы проектирования вертикальной планировки участка.
7. Организация стока поверхностных вод.
8. Основы проектирования водостоков.

Типовые вопросы для второй КР:

1. Виды подземных инженерных сетей при малоэтажном строительстве.
2. Способы прокладки подземных инженерных сетей.
3. Благоустройство естественных водотоков и водоемов.
4. Благоустройство искусственных водоемов.
5. Подбор растений для озеленения территории малоэтажного строительства.
6. Малые архитектурные формы и оборудование для площадок различного назначения.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Выполнение 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 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 отчетов по индивидуальным заданиям 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, для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы, 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. Вертикальная планировка территории малоэтажного строительства.
2. Методы проектирования вертикальной планировки участка.
3. Организация стока поверхностных вод.
4. Основы проектирования водостоков.
5. Виды подземных инженерных сетей при малоэтажном строительстве.
6. Способы прокладки подземных инженерных сетей.

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.