

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии  
Кафедра Строительства

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет строительства и  
экологии

Свалова Кристина  
Витальевна

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.05.01 Проектирование зданий и сооружений с учетом условий Забайкальского края  
на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)  
для направления подготовки (специальности) 08.03.01 - Строительство

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Профиль – Промышленное и гражданское строительство (для набора 2021)  
Форма обучения: Очная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования зданий и сооружений различного назначения с учётом местных природных условий.

Задачи изучения дисциплины:

познакомить студента с основами проектирования зданий различного назначения с учетом местных природных условий; выработать у него умение учитывать факторы, влияющие на проектирование конструкций в суровых условиях; познакомить обучающегося с принципами проектирования сооружений на многолетнемерзлых грунтах; конструктивными мероприятиями для обеспечения надежности оснований и фундаментов зданий и сооружений.

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части ОПОП блока 1, формируемой участниками образовательных отношений. В преподавании дисциплины должна быть обеспечена преемственность и логическая связь с предшествующими дисциплинами (высшей математикой, информатикой и информационными технологиями, физикой, теоретической механикой, основами метрологии, стандартизации и сертификации, строительными материалами, сопротивлением материалов, строительной механикой, архитектурой, технологическими процессами в строительстве, основами геотехники, инженерной геологией и основаниями и фундаментами зданий, сооружений). Студент в результате изучения предшествующих дисциплин должен знать основы проектирования зданий, расчет и конструирование конструкций, технологию возведения зданий, уметь выполнять чертежи конструкций. Дисциплина читается в 7 семестре по очной форме обучения и в 9 семестре по заочной форме обучения.

## 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 7	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	34	34
Лекционные (ЛК)	17	17
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	17	17

Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	38	38
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1	ПК-1.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	<p>Знать: виды и особенности конструктивных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; параметры составления технического задания на проектирование.</p> <p>Уметь: различать виды и особенности конструктивных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; составлять параметры технического задания на проектирование.</p> <p>Владеть: вариантным сравнением конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием.</p>
ПК-1	ПК-1.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

		<p>Уметь: назначать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть: способами выбора и назначения основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>
ПК-1	ПК-1.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	<p>Знать: виды и особенности конструктивных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; параметры составления технического задания на проектирование.</p> <p>Уметь: различать виды и особенности конструктивных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; составлять параметры технического задания на проектирование.</p> <p>Владеть: вариантным сравнением конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием.</p>
ПК-1	ПК-1.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать: основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь: назначать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть: способами выбора и назначения основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и</p>

		гражданского назначения.
ПК-1	ПК-1.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	<p>Знать: виды и особенности конструктивных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; параметры составления технического задания на проектирование.</p> <p>Уметь: различать виды и особенности конструктивных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; составлять параметры технического задания на проектирование.</p> <p>Владеть: вариантным сравнением конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием.</p>
ПК-1	ПК-1.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать: основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь: назначать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть: способами выбора и назначения основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>
ПК-2	ПК-2.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать: нормативную базу в области обследования и мониторинга строительных конструкций, зданий и сооружений; методики обследования, мониторинга и испытания зданий и сооружений; правила и методы оценки</p>

физического износа конструктивных элементов и систем инженерного оборудования объектов; методы математического и физического моделирования

Уметь: пользоваться нормативной базой в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест при оценке состояния конструкций по результатам обследования, мониторинга, испытания конструкций, зданий, сооружений; анализировать требования нормативной базы проектирования для конкретных зданий и сооружений (добровольные требования), принимать на основе их решения; подбирать необходимые средств измерений для визуального и измерительного контроля качества конструкций при обследовании и мониторинге; планировать деятельность по обследованию, мониторингу и оценке технического состояния конструкций, зданий и сооружений с учетом методов безопасного производства работ и применения передовых методов, технологий и приемов труда; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; составлять программу работ и организовывать проведение статических и динамических испытаний конструкций.

Владеть: методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений общего

		имущества и их количественной оценки.
ПК-2	ПК-2.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать: виды нагрузок и воздействий на здание, коэффициенты надежности по нагрузке, сочетания нагрузок и расчетные ситуации.</p> <p>Уметь: определять виды нагрузок и воздействий на здание, коэффициенты надежности по нагрузке, сочетания нагрузок и расчетные ситуации.</p> <p>Владеть: навыками подсчета нагрузок и воздействий на здание, применения коэффициентов надежности по нагрузке, выбором сочетаний нагрузок и расчетных ситуаций.</p>
ПК-2	ПК-2.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать: параметры расчетной схемы строительной конструкции, определение расчетных пролетов, схему приложения нагрузки.</p> <p>Уметь: определять параметры расчетной схемы строительной конструкции, расчетные пролеты, схему приложения нагрузки.</p> <p>Владеть: методикой выбора параметров расчетной схемы строительной конструкции, определения расчетных пролетов, схемы приложения нагрузки.</p>
ПК-2	ПК-2.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	<p>Знать: основы расчета конструкций по двум группам предельных состояний; порядок сбора нагрузок на конструкции; определение расчетных усилий; способы проверки на прочность, устойчивость; жесткость.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты конструкций по двум группам предельных состояний; порядок сбора нагрузок на конструкции;</p>

		<p>определять расчетные усилия; выполнять проверки на прочность, устойчивость; жесткость.</p> <p>Владеть: основами расчета конструкций по двум группам предельных состояний; порядком сбора нагрузок на конструкции; определением расчетных усилий; способами проверки на прочность, устойчивость; жесткость.</p>
ПК-2	<p>ПК-2.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: нормативную базу в области обследования и мониторинга строительных конструкций, зданий и сооружений; методики обследования, мониторинга и испытания зданий и сооружений; правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов и систем инженерного оборудования объектов; методы математического и физического моделирования</p> <p>Уметь: пользоваться нормативной базой в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест при оценке состояния конструкций по результатам обследования, мониторинга, испытания конструкций, зданий, сооружений; анализировать требования нормативной базы проектирования для конкретных зданий и сооружений (добровольные требования), принимать на основе их решения; подбирать необходимые средств измерений для визуального и измерительного контроля качества конструкций при обследовании и мониторинге; планировать деятельность по обследованию, мониторингу и</p>

		<p>оценке технического состояния конструкций, зданий и сооружений с учетом методов безопасного производства работ и применения передовых методов, технологий и приемов труда; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; составлять программу работ и организовывать проведение статических и динамических испытаний конструкций.</p> <p>Владеть: методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений общего имущества и их количественной оценки.</p>
ПК-2	ПК-2.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать: виды нагрузок и воздействий на здание, коэффициенты надежности по нагрузке, сочетания нагрузок и расчетные ситуации.</p> <p>Уметь: определять виды нагрузок и воздействий на здание, коэффициенты надежности по нагрузке, сочетания нагрузок и расчетные ситуации.</p> <p>Владеть: навыками подсчета нагрузок и воздействий на здание, применения коэффициентов надежности по нагрузке, выбором сочетаний нагрузок и расчетных ситуаций.</p>
ПК-2	ПК-2.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать: параметры расчетной схемы строительной конструкции, определение расчетных пролетов, схему приложения нагрузки.</p> <p>Уметь: определять параметры расчетной схемы строительной конструкции, расчетные пролеты,</p>

		<p>схему приложения нагрузки.</p> <p>Владеть: методикой выбора параметров расчетной схемы строительной конструкции, определения расчетных пролетов, схемы приложения нагрузки.</p>
ПК-2	<p>ПК-2.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p>	<p>Знать: основы расчета конструкций по двум группам предельных состояний; порядок сбора нагрузок на конструкции; определение расчетных усилий; способы проверки на прочность, устойчивость; жесткость.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты конструкций по двум группам предельных состояний; порядок сбора нагрузок на конструкции; определять расчетные усилия; выполнять проверки на прочность, устойчивость; жесткость.</p> <p>Владеть: основами расчета конструкций по двум группам предельных состояний; порядком сбора нагрузок на конструкции; определением расчетных усилий; способами проверки на прочность, устойчивость; жесткость.</p>
ПК-2	<p>ПК-2.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: нормативную базу в области обследования и мониторинга строительных конструкций, зданий и сооружений; методики обследования, мониторинга и испытания зданий и сооружений; правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов и систем инженерного оборудования объектов; методы математического и физического моделирования</p> <p>Уметь: пользоваться нормативной базой в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий,</p>

		<p>сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест при оценке состояния конструкций по результатам обследования, мониторинга, испытания конструкций, зданий, сооружений; анализировать требования нормативной базы проектирования для конкретных зданий и сооружений (добровольные требования), принимать на основе их решения; подбирать необходимые средств измерений для визуального и измерительного контроля качества конструкций при обследовании и мониторинге; планировать деятельность по обследованию, мониторингу и оценке технического состояния конструкций, зданий и сооружений с учетом методов безопасного производства работ и применения передовых методов, технологий и приемов труда; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; составлять программу работ и организовывать проведение статических и динамических испытаний конструкций.</p> <p>Владеть: методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений общего имущества и их количественной оценки.</p>
ПК-2	ПК-2.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать: виды нагрузок и воздействий на здание, коэффициенты надежности по нагрузке, сочетания нагрузок и расчетные ситуации.</p> <p>Уметь: определять виды нагрузок</p>

		<p>и воздействий на здание, коэффициенты надежности по нагрузке, сочетания нагрузок и расчетные ситуации.</p> <p>Владеть: навыками подсчета нагрузок и воздействий на здание, применения коэффициентов надежности по нагрузке, выбором сочетаний нагрузок и расчетных ситуаций.</p>
ПК-2	<p>ПК-2.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: параметры расчетной схемы строительной конструкции, определение расчетных пролетов, схему приложения нагрузки.</p> <p>Уметь: определять параметры расчетной схемы строительной конструкции, расчетные пролеты, схему приложения нагрузки.</p> <p>Владеть: методикой выбора параметров расчетной схемы строительной конструкции, определения расчетных пролетов, схемы приложения нагрузки.</p>
ПК-2	<p>ПК-2.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p>	<p>Знать: основы расчета конструкций по двум группам предельных состояний; порядок сбора нагрузок на конструкции; определение расчетных усилий; способы проверки на прочность, устойчивость; жесткость.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты конструкций по двум группам предельных состояний; порядок сбора нагрузок на конструкции; определять расчетные усилия; выполнять проверки на прочность, устойчивость; жесткость.</p> <p>Владеть: основами расчета конструкций по двум группам предельных состояний; порядком сбора нагрузок на конструкции; определением расчетных усилий; способами проверки на прочность,</p>

		устойчивость; жесткость.
ПК-3	ПК-3.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	<p>Знать: виды исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь: выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть: методикой выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
ПК-3	ПК-3.4. Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	<p>Знать: способы и методы определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства.</p> <p>Уметь: определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства.</p> <p>Владеть: основами определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства.</p>
ПК-3	ПК-3.1. Выбор исходной	Знать: виды исходной информации

	<p>информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>	<p>и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь: выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть: методикой выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
ПК-3	<p>ПК-3.4. Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p>	<p>Знать: способы и методы определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства.</p> <p>Уметь: определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства.</p> <p>Владеть: основами определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства.</p>
ПК-3	<p>ПК-3.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического</p>	<p>Знать: виды исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования</p>

	<p>проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>	<p>здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь: выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть: методикой выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
ПК-3	<p>ПК-3.4. Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p>	<p>Знать: способы и методы определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства.</p> <p>Уметь: определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства.</p> <p>Владеть: основами определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства.</p>

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Природно-климатическая характеристика Забайкальского края	Природно-климатическая характеристика Забайкальского края. Краткая характеристика инженерно-геокриологических условий Забайкалья	9	3	2	0	4
	1.2	Основные положения проектирования оснований и фундаментов на многолетнемерзлых грунтах.	Принципы проектирования сооружений на многолетнемерзлых грунтах. Устройство оснований и фундаментов при использовании многолетнемерзлых грунтов по принципу I. Устройство оснований и фундаментов при использовании многолетнемерзлых грунтов по принципу II. Основные положения проектирования зданий и сооружений на пучинистых грунтах. Особенности проектирования сооружений на просадочных и набухающих грунтах.	30	8	8	0	14
	1.3	Пучинистые грунты Забайкалья и их учет при проектировании зданий.	Понятие морозного пучения грунтов и его значение для проектирования и строительства. Процесс морозного пучения грунтов и факторы влияния на пучение	17	4	3	0	10

			грунтов. Классификация грунтов по пучинистости					
	1.4	Конструктивные мероприятия для обеспечения надежности оснований и фундаментов зданий и сооружений.	Конструкции фундаментов в зависимости от принципа проектирования сооружений на многолетнемерзлых грунтах. Конструктивные мероприятия по защите фундаментов от действия сил морозного пучения	16	2	4	0	10
Итого				72	17	17	0	38

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Природно-климатическая характеристика Забайкальского края	Факторы, влияющие на природно-климатическую характеристику Забайкальского края. Зависимость проектирования от климата и грунтов.	3
	1.2	Основные положения проектирования оснований и фундаментов на многолетнемерзлых грунтах	Характеристики многолетнемерзлых грунтов оснований. Принципы использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания. Устройство оснований и фундаментов при в зависимости от принципа использования многолетнемерзлых грунтов	8
	1.3	Пучинистые грунты Забайкалья и их учет при проектировании зданий.	Понятие морозного пучения грунтов и его значение для проектирования и строительства Процесс морозного пучения грунтов и факторы влияния на пучение грунтов Классификация грунтов по пучинистости Расчетное определение степени пучинистости	4

			Расчет фундаментов на пучинистых грунтах	
	1.4	Конструктивные мероприятия для обеспечения надежности оснований и фундаментов зданий и сооружений.	Устройство оснований и фундаментов при в зависимости от принципа использования многолетнемерзлых грунтов. Конструктивные мероприятия по защите фундаментов от действия сил морозного пучения	2

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Природно-климатическая характеристика Забайкальского края	Зонирование территорий в зависимости от природно-климатических характеристик Забайкальского края.	2
	1.2	Основные положения проектирования оснований и фундаментов на многолетнемерзлых грунтах	Характеристики многолетнемерзлых грунтов оснований Принципы использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания Глубина заложения фундаментов Устройство оснований и фундаментов при использовании многолетнемерзлых грунтов по принципу I и II.	8
	1.3	Пучинистые грунты Забайкалья и их учет при проектировании зданий.	Определение сил негативного трения, действующих на сваи и фундаменты в оттаивающих грунтах	3
	1.4	Конструктивные мероприятия для обеспечения надежности оснований и	Фундаменты малозаглубленные, способы устройства. Способы оттайки грунтов. Способы защиты фундаментов от морозного пучения грунтов.	4

		фундаментов зданий и сооружений.	
--	--	--	--

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Природно-климатическая характеристика Забайкальского края	конспект	4
	1.2	Основные положения проектирования оснований и фундаментов на многолетнемерзлых грунтах	отчет, чертеж	14
	1.3	Пучинистые грунты Забайкалья и их учет при проектировании зданий.	конспект, чертежи	10
	1.4	Конструктивные мероприятия для обеспечения надежности оснований и фундаментов зданий и сооружений.	конспект, чертежи	10

### 4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Основная литература

#### 5.1.1. Печатные издания

1. 1. Дашжамц, Д. Основания и фундаменты на мерзлых и пучинистых грунтах (на примерах Забайкалья и Монголии) / Дашжамц Д.; Кроник Я.А.; Лыкшитов Б.В. - Moscow : АСВ, 2009. - . - Основания и фундаменты на мерзлых и пучинистых грунтах (на примерах Забайкалья и Монголии) [Электронный ресурс] / Дашжамц Д., Кроник Я.А., Лыкшитов Б.В. - М. : Издательство АСВ, 2009. - ISBN 978-5-93093-676-6. 2. Харитонов, В.А. Строительство и эксплуатация сейсмостойких зданий и сооружений / Харитонов В.А. - Moscow : АСВ, 2015. - . - Строительство и эксплуатация сейсмостойких зданий и сооружений [Электронный ресурс] / Харитонов В.А. - М. : Издательство АСВ, 2015. - ISBN 978-5-4323-0092-8. 3. Пилягин, А.В. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОСНОВАНИЙ И ФУНДАМЕНТОВ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ : Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению 653500 "Строительство" / / Пилягин А.В. - Moscow : АСВ, 2017. - . - ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОСНОВАНИЙ И ФУНДАМЕНТОВ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ [Электронный ресурс] / Пилягин А.В. - М. : Издательство АСВ, 2017. - ISBN 978-5-4323-02014. 4. Симагин, В.Г. Проектирование и устройство фундаментов вблизи существующих сооружений в условиях плотной застройки / Симагин В.Г. - Moscow : АСВ, 2010. - . - Проектирование и устройство фундаментов вблизи существующих сооружений в условиях плотной застройки [Электронный ресурс] / Симагин В.Г. - 2-е издание, переработанное и дополненное. - М. : Издательство АСВ, 2010. - ISBN 978-593093-703-9.

#### 5.1.2. Издания из ЭБС

1. 1. Тимошенко С. П. Надежность технических систем и техногенный риск.: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры/ С. П. Тимошенко, Б. М. Симонов, В.Н. Горошко. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 502 с. 2. Мангушев Р.А. Механика грунтов. Решение практических задач.: учеб. пособие. / Р.А.Мангушев, Р.А. Усманов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 109 с.

### 5.2. Дополнительная литература

#### 5.2.1. Печатные издания

1. 1. Мамин, Р.Г. Геоэкология и ресурсные возможности регионов Сибири / Мамин Р.Г.; Щенникова Г.Н.; Волшаник В.В. - Moscow : АСВ, 2010. - . - Геоэкология и ресурсные возможности регионов Сибири [Электронный ресурс] : Монография / Р.Г. Мамин, Г.Н. Щенникова, В.В. Волшаник. - М. : Издательство АСВ, 2010. - ISBN 978-5-93093-788-6. 2. Мангушев, Р.А. Справочник геотехника. Основания, фундаменты и подземные сооружения / Мангушев Р.А. - Moscow : АСВ, 2016. - . - Справочник геотехника. Основания, фундаменты и подземные сооружения [Электронный ресурс] / Мангушев Р.А. - М. : Издательство АСВ, 2016. - ISBN 978-5-4323-0191-8.

#### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. 1. Клиорина Г. И. Инженерное обеспечение строительства. Дренаж территории застройки.:учеб. пособие для вузов. /Р.А.Мангушев, Р.А. Усманов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 181 с.

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
1 Электронная библиотека учебников <a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a> 2 Библиотека строительства <a href="http://www.zodchii.ws">http://www.zodchii.ws</a> 3 Библиотека технической литературы <a href="http://techlib.org">http://techlib.org</a> 4 База данных нормативных документов для строительства <a href="http://www.norm-load.ru">http://www.norm-load.ru</a> 5 Бесплатная информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно-правовых актов РФ <a href="http://gostrf.com">http://gostrf.com</a> . 6 Техноэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. <a href="http://docs.cntd.ru">http://docs.cntd.ru</a> 7 Архитектурно-строительный портал <a href="http://ais.by">http://ais.by</a> 8 Сайт Министерства образования РФ <a href="http://mon.gov.ru/structure/minister/">http://mon.gov.ru/structure/minister/</a> 9 Федеральный портал «Российское образование» <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	<a href="http://studentam.net">http://studentam.net</a>

### 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АБВУУ FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) Autodesk AutoCad 2015
- 2) NanoCad
- 3) Аскон Компас-3D V15 Проектирование в строительстве и архитектуре
- 4) ПК «ЛИРА-САПР 2012 PRO» + доп. модули «МОНТАЖ плюс», «МОСТ», «Динамика плюс», «КМ-САПР», «ЛИРА-ГРУНТ», «Вариации моделей», «САПФИР-ЖБК»

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения	Оснащенность специальных помещений и
---------------------------------------	--------------------------------------

учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Курс включает в себя лекционные и практические занятия, самостоятельную работу студентов.

Для полного освоения дисциплины студентам необходимо:

1. Прослушать лекции, на которых будут раскрыты основные темы дисциплины, даны рекомендации по самостоятельной подготовке, справочные материалы для изучения, а также индивидуальные задания к практическим занятиям. На лекции рекомендуется составить краткий конспект.

2. Самостоятельно готовиться к практическим занятиям: изучать теоретический материал, при самостоятельной подготовке по вопросам текущего контроля (тестирования) рекомендуется составить краткий конспект. В самостоятельной работе используются учебные материалы, указанные в разделе 5.

Лекции проводятся по плану, включающему вводную, основную и заключительную части. Вводная часть лекции – тема лекции, ключевые понятия, сущность которых раскрывается в основной (содержательной) её части. Заключительная часть лекции состоит из выводов, вытекающих из содержательной части, со ссылками на практические примеры в виде информационного материала по теме лекции. Таким информационным материалом могут служить новая учебно-методическая, научно-техническая и справочно-нормативная литература, публикации периодической печати, научные видеоматериалы и т.п.

Практические занятия - связующее звено в получении знаний студентами на лекциях и в процессе их самостоятельной работы. Целью практических занятий является углубление знаний студентов на конкретных, практических работах. Большая часть времени практических занятий посвящена материалу, необходимому студентам для решения непосредственно задач проектирования, а также приобретения навыков работы со справочно-нормативной и проектной документацией.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении справочной и нормативной литературы, ознакомлении с принципами обеспечения безопасности зданий и сооружений. Во время изучения дисциплины преподаватель проводит групповые и индивидуальные консультации для студентов.

Разработчик/группа разработчиков:  
Марина Владимировна Чечель

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.