

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 02.04.2024 12:49:48
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой СК

_____ В.Ф. Бай

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Особенности инженерной подготовки территории в
суровых и труднодоступных условиях**

направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**

форма обучения: **очная, очно-заочная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры строительного производства
Протокол № 13 от «15» мая 2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний умений и навыков в области технологической и организационно-управленческой деятельности в строительстве, осуществляемой в суровых и труднодоступных условиях; освоение инженерных расчетов при организационно-технологическом проектировании и выполнении строительного-монтажных работ.

Задачи:

- ознакомить обучающихся с особенностями выполнения инженерной подготовки территории в суровых и труднодоступных условиях;
- сформировать понятие об организационно-технологической документации с учетом влияния суровых и труднодоступных условий;
- сформировать компетенции для успешной профессиональной деятельности, позволяющих решать задачи в области инженерной подготовки строительной площадки и строительства зданий в суровых и труднодоступных условиях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Особенности инженерной подготовки территории в суровых и труднодоступных условиях относится к элективным дисциплинам (модуль) 1 ДВ.1 части Блока 1 учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: основы организации производства и технологические процессы в строительстве, строительных и физико-механических свойств грунтов, приемов ведения геодезических работ, строительных машин, механизмов и материалов, основ архитектуры и строительных конструкций, эксплуатации зданий и сооружений;

умения: производить типовые расчеты по определению параметров строительной площадки, осуществлять выбор машин, механизмов или строительных материалов, определять требуемый состав рабочих звеньев в соответствии споставленной задачей,

владение: навыками работы с геодезическими приборами, составлением разбивочных геодезических схем, основами конструирования зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, нормативно-техническими документами.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Инженерная геодезия», «Инженерная геология», «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Основы организации производства и технологические процессы в строительстве», «Проектирование мобильных и быстровозводимых зданий».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКС-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Знать (З1): состав исходно-разрешительной и рабочей документации о здании (сооружении)
		Уметь (У1): выбирать и систематизировать информацию и документацию о здании (сооружении), инженерной подготовки территории, в том числе проводить документальные исследования
		Владеть (В1): навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации выполнения инженерной подготовки территории строительства

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
очная	3/6	18	34	-	56	0	зачет
очно-заочная	4/8	12	20	-	76	0	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Влияние природно-климатических факторов суровой строительно-климатической зоны на инженерную подготовку территории	2	2	0	8	12	ПКС-2.2	Письменный опрос, задачи
2	2	Особенности подготовки производства работ для зон с суровыми климатическими условиями	2	2	0	8	12	ПКС-2.2	Письменный опрос, задачи
3	3	Особенности переработки грунтов для зон с суровыми климатическими условиями	2	4	0	8	14	ПКС-2.2	Письменный опрос, задачи
4	4	Общие мероприятия инженерной подготовки	4	10	0	10	24	ПКС-2.2	Письменный опрос, задачи
5	5	Специальные мероприятия инженерной подготовки	4	16	0	12	32	ПКС-2.2	Письменный опрос, задачи
6	6	Перспективные методы строительства зданий и сооружений в труднодоступных условиях	4	0	0	8	12	ПКС-2.2	Письменный опрос
7	Зачет		-	-	-	2	2	ПКС-2.2	вопросы к зачету
Итого:			18	34	0	56	108		

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Влияние природно-климатических факторов суровой строительно-климатической зоны на инженерную подготовку территории	1	2	0	10	13	ПКС-2.2	Письменный опрос, задачи
2	2	Особенности подготовки производства работ для зон с суровыми климатическими условиями	1	2	0	10	13	ПКС-2.2	Письменный опрос, задачи
3	3	Особенности переработки грунтов для зон с суровыми климатическими условиями	2	4	0	14	20	ПКС-2.2	Письменный опрос, задачи
4	4	Общие мероприятия инженерной подготовки	2	4	0	14	20	ПКС-2.2	Письменный опрос, задачи
5	5	Специальные мероприятия инженерной подготовки	4	8	0	16	28	ПКС-2.2	Письменный опрос, задачи
6	6	Перспективные методы строительства зданий и сооружений в труднодоступных условиях	2	0	0	10	12	ПКС-2.2	Письменный опрос
7	Зачет		-	-	-	2	2	ПКС-2.2	вопросы к зачету
Итого:			12	20	0	76	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. Влияние природно-климатических факторов суровой строительно-климатической зоны на возведение зданий

Влияние климата на условия строительства зданий и сооружений. Учет климатических условий при проектировании зданий и сооружений. Принципы использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания. Учет влияния суровых погодных условий на организацию строительных работ и свойства строительных материалов.

Раздел 2. Особенности подготовки производства работ для зон с суровыми климатическими условиями

Мероприятия по подготовке строительства производства и организация работ при низких температурах. Организационно-техническая подготовка в условиях северной зоны. Технологии производства работ по пионерному освоению строительных площадок на многолетнемерзлых грунтах

Раздел 3. Особенности переработки грунтов для зон с суровыми климатическими условиями

Технологические свойства мерзлых грунтов. Особенности производства работ: подготовка к выполнению работ, методы ведения работ. Устройство насыпей на вечной мерзлоте способом "буровзрыва".

Раздел 4. Общие мероприятия инженерной подготовки

Вертикальная планировка городских территорий. Организация рельефа и поверхностного стока. Приемы организации рельефа территории в зависимости от характера рельефа, назначения среднего комплекса для нового строительства и при реконструкции. Особенности организации рельефа на искусственных поверхностях. Системы водоотведения дождевых стоков и их классификация. Системы водоотведения, конструкции, сооружения. Открытая и закрытая системы водоотвода. Полифункциональные системы водоотведения.

Раздел 5. Специальные мероприятия инженерной подготовки

Защита территорий от сложных природно-техногенных явлений. Современная концепция обеспечения защиты от негативных природно-техногенных процессов для стабильного развития градостроительной среды. Затопления и подтопления территорий. Защита территорий от сложных природно-техногенных явлений. Особенности борьбы с заболоченными и заторфованными территориями. Инженерная подготовка территорий в условиях многолетнемерзлого грунта. Градостроительные мероприятия в сейсмически опасных зонах.

Раздел 6. Перспективные методы строительства зданий и сооружений в труднодоступных условиях

Особенности строительства и эксплуатации зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах. Принципы и основы производства работ при строительстве на охлаждаемых основаниях. Сезонно-действующие охлаждающие устройства. Модульное строительство и укрупнение строительных конструкций заводской готовности. Особенности прокладки инженерных коммуникаций в условиях крайнего севера.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
1	1	2	1	0	Влияние природно-климатических факторов суровой строительно-климатической зоны на инженерную подготовку территории
2	2	2	1	0	Особенности подготовки производства работ для зон с суровыми климатическими условиями
3	3	2	2	0	Особенности переработки грунтов для зон с суровыми климатическими условиями
4	4	4	2	0	Общие мероприятия инженерной подготовки
5	5	4	4	0	Специальные мероприятия инженерной подготовки
6	6	4	2	0	Перспективные методы строительства зданий и сооружений в труднодоступных условиях
Итого:		18	12	0	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
1	1	2	2	0	Учет влияния климатических условий на строительные работы
2	2	2	2	0	Влияние отрицательных температур на организацию производства работ
3	3	4	4	0	Выбор технологии производства земляных работ в особых климатических условиях с учетом глубины промерзания грунта
4	4	10	4	0	Вертикальная планировка методом проектных отметок. Основные принципы расчета вертикальной планировки методом проектных отметок. Вертикальная планировка методом проектных горизонталей.
5	5	16	8	0	Высотная посадка зданий на рельеф и на благоустроенные поверхности. Основные методы высотной посадки зданий на рельеф. Высотная посадка зданий. Прямой и обратный метод. Методы посадки здания на рельеф. Организация водоотвода с площадок и с проездов. Расстановка дождеприемных колодцев и лотков. Особенности закрытой и открытой систем.
Итого:		34	20	0	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ОЗФО	ЗФО		
1	1	8	10	0	Влияние природно-климатических факторов суровой строительно-климатической зоны на инженерную подготовку территории	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям Решение задач
2	2	8	10	0	Особенности подготовки производства работ для зон с суровыми климатическими условиями	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям Решение задач
3	3	8	14	0	Особенности переработки грунтов для зон с суровыми климатическими условиями	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям Решение задач
4	4	10	14	0	Общие мероприятия инженерной подготовки	Изучение теоретического материала по разделу. Решение задач
5	5	12	16	0	Специальные мероприятия инженерной подготовки	Изучение теоретического материала по разделу Решение задач
6	6	8	10	0	Перспективные методы строительства зданий и сооружений в труднодоступных условиях	Изучение теоретического материала по разделу
7	1-6	2	2	0	-	Подготовка к зачету
Итого:		56	76	0	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).
-

6. Тематика курсовых работ

Курсовые проекты / работы учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной и очно-заочной форм обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды контрольных мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Работа на практических занятиях	0...10
2	Защита задач №№ 1,2	0...10
3	Письменный опрос по разделам №№ 1,2,	0...10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...30
2 текущая аттестация		
4	Работа на практических занятиях	0...10
5	Защита задач №№ 3,4,	0...10
6	Письменный опрос по разделам №№ 3, 4,	0...10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0...30
3 текущая аттестация		
	Работа на практических занятиях	0...10
	Защита задач №5	0...10
	Письменный опрос по разделам №№5,6	0...20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0...40
ВСЕГО		100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)

- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office;
2. Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Особенности инженерной подготовки территории в суровых и труднодоступных условиях	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №355, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

	<p>Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №362, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.</p>	<p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1</p>
--	---	---

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Целью самостоятельной работы является формирование профессиональных компетенций обучающегося в области формирования нормативной документации строительной площадки, ее инженерной подготовки и направлена на закрепление и увеличение количества знаний, их качественное усложнение. СРС выполняется во внеаудиторное время по инициативе обучающегося или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Обучающимся в ходе изучения дисциплины «Особенности инженерной подготовки территории в суровых и труднодоступных условиях» выполняется следующая самостоятельная работа: чтение литературы (учебной, учебно-методической, нормативной и справочной), подготовка к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости, выполнение домашних заданий.

Для эффективной подготовки к текущему контролю, обучающемуся необходимо провести следующую работу: в течение семестра вносить в конспект пометки, уточнения, расшифровать не очень чётко сделанные записи, отметить и выписать места, которые вызывают затруднения и непонимание, просмотреть соответствующую тему в учебниках, дополнительной литературе, интернете и внести дополнения в конспект, выучить материал таким образом, чтобы обучающийся смог его воспроизвести самостоятельно.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Особенности инженерной подготовки территории в суровых и труднодоступных условиях**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКС-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документально го исследования	Знать (З1): состав исходно-разрешительной и рабочей документации о здании (сооружении)	Не знает состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Демонстрирует отдельные знания состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Демонстрирует достаточные знания состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Демонстрирует исчерпывающие знания состав исходно-разрешительной рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
		Уметь (У1): выбирать и систематизировать информацию и документацию о здании (сооружении), инженерной подготовки территории, в том числе проводить документальные исследования	Не умеет выбирать и систематизировать информацию и документацию о здании (сооружении), инженерной подготовки территории, в том числе проводить документальные исследования	Умеет выбирать и систематизировать информацию и документацию о здании (сооружении), инженерной подготовки территории, в том числе проводить документальные исследования, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет выбирать и систематизировать информацию и документацию о здании (сооружении), инженерной подготовки территории, в том числе проводить документальные исследования, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет выбирать и систематизировать информацию и документацию о здании (сооружении), инженерной подготовки территории, в том числе проводить документальные исследования
		Владеть (В1): навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации выполнения инженерной подготовки территории строительства	Не владеет навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации выполнения инженерной подготовки территории строительства	Владеет навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации выполнения инженерной подготовки территории строительства, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации выполнения инженерной подготовки территории строительства, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации выполнения инженерной подготовки территории строительства

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Особенности инженерной подготовки территории в суровых и труднодоступных условиях**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Клиорина, Г. И. Инженерное обеспечение строительства. Дренаж территории застройки: учебное пособие для вузов / Г. И. Клиорина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07786-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513666	ЭР*	100	100	+
2	Ершов, М. Н. Технологические процессы в строительстве. Книга 2. Технологические процессы переработки грунта : учебник / Ершов М. Н. , Лapidус А. А. , Теличенко В. И. - Москва : Издательство АСВ, 2016. - 112 с. - ISBN 978-5-4323-0130-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301307.html	ЭР*	100	100	+
3	Клиорина, Г. И. Инженерная подготовка городских территорий: учебник для вузов / Г. И. Клиорина, В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 331 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07029-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513676	ЭР*	100	100	+

ЭР* – электронный ресурс для авторизованных пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ "Особенности инженерной подготовки территории в суровых и труднодоступных условиях_2023_08.03.01_ПГС"

Документ подготовил: Гейдт Лариса Викторовна

Документ подписал: Бай Владимир Федорович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Ашихмин Олег Викторович		Согласовано
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано