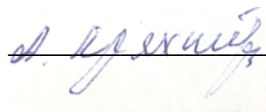


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 06.05.2024 15:41:09  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель КСН  
А.В. Кряхтунов  
«30 » 08 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Технология строительства**  
специальность: **21.05.01 Прикладная геодезия**  
специализация: **Инженерно-геодезические изыскания**  
форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, специализация «Инженерно-геодезические изыскания» к результатам освоения дисциплины «Технология строительства».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры «Транспорта углеводородных ресурсов»

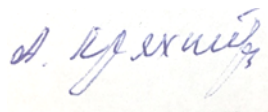
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Ю.Д. Земенков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_



А. В. Кряхтунов

Рабочую программу разработал:  
д.т.н., профессор кафедры транспорта  
углеводородных ресурсов \_\_\_\_\_



С.Ю. Торопов

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель** преподавания дисциплины «Технология строительства» состоит в научной и практической подготовке студентов к овладению теоретическими основами, методами и способами выполнения отдельных строительных процессов.

Успешное освоение всех разделов курса является необходимой предпосылкой для технической чёткого и обоснованного решения практических задач, возникающих в производственной деятельности будущего инженера-геодезиста.

### **Задачи дисциплины «Технология строительства»:**

- изучение теоретических основ, методов и способов выполнения отдельных строительных процессов;
- освоение основных понятий и положений о строительной продукции, элементах строительных процессов и работ, организации труда рабочих, охрана труда и окружающей среды, технологическом проектировании;
- Приобретение практических навыков технологического проектирования основных строительных процессов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная учебная дисциплина относится к части «Элективные дисциплины (модули) 2 (ДВ.2)» Блока 1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание производственных процессов отраслевых предприятий, умения отбирать, систематизировать и анализировать информацию, владение методами анализа и синтеза, принятия управленческих решений.

Содержание дисциплины является продолжением «Математика», «Физика», «Инженерная графика», «Теоретическая механика».

## 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
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Знать: (З1) принципы и инструменты гибкого управления предприятием
		Уметь: (У1) формировать цели гибкого развития предприятия, показатели конкурентоспособности
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Владеть: (В1) навыками применения методов и инструментов гибкого управления предприятиями
		Знать: (З2) инструменты анализа и планирования состояния предприятия
		Уметь: (У2) использовать инструменты анализа и стратегического планирования состояния предприятия на основе гибкости
		Владеть: (В2) навыками применения методов гибкого управления предприятием и подразделениями
УК-3. Способен организовать и руководить рабо-	УК-3.1 Знает основные концепции управления человеческими ресур-	Знать: (З3) основные направления философии, методы и приемы философского анали-

той команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	сами в различных организационных структурах.	за проблем
		Уметь: (У3) следовать основным нормам, принятым в общении на государственном и иностранном языках
	УК-3.3 Знает принципы и методы командообразования.	Владеть: (В3) навыками анализа, интерпретации и редактирования текстов профессионального характера
		Знать: (З4) основные теории и методы макро- и микроэкономики
ПКС-2 Способность осуществлять техническое руководство инженерно – геодезическими изысканиями и оценивать технологические возможности в области применения средств измерения	ПКС-2.2. Руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами	Уметь: (У4) работать с книгой, библиотечными каталогами и библиографией
		Владеть: (В4) основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами
		Знать: (З5) методы организации и управления полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами
		Уметь: (У5) осуществлять руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами
		Владеть: (В5) навыками гибкого руководства полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами

#### 4. Объем дисциплин

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	3/5	18	-	34	92	экзамен

#### 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 <sup>1</sup>
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	<i>Основные понятия и положения строительства</i>	2	-	-	-	2	УК- 2.1, УК-2.2 УК-3.1 УК-3.3 ПКС-2.2	Участие в дискуссии, Практическая ситуация
2	2	Основные свойства строительных материалов и их применение в строительстве.	2	-	24	12	38	УК- 2.1, УК-2.2 УК-3.1 УК-3.3 ПКС-2.2	Работа на лекциях, выполнение лабораторных занятий, тест
3	3	Структура строительных работ. Основные этапы	2	-	-	12	14	УК- 2.1, УК-2.2	Работа на лекциях, вы-

<sup>1</sup> Эссе, реферат, тест, типовой расчет, опрос (устный или письменный), собеседование, РГР, контрольная работа, творческое задание, кейс-задача, деловая игра, презентация доклада, отчет и т.д. Указываются ссылки на конкретные задания, представленные в ФОС, т.е. тест №1, контрольная работа № 1 и т.д.

		строительства. Последовательность технологических операций при сооружении промышленных и гражданских объектов.						УК-3.1 УК-3.3 ПКС-2.2	полнение лабораторных занятий, тест
4	4	Основные технологические процессы при строительстве промышленных и гражданских объектов.	4	-	6	10	20	УК- 2.1, УК-2.2 УК-3.1 УК-3.3 ПКС-2.2	Работа на лекциях, выполнение лабораторных занятий, тест
5	5	Сооружение линейно протяженных объектов. Сооружение трубопроводов и сетей.	4	-	4	12	20	УК- 2.1, УК-2.2 УК-3.1 УК-3.3	Работа на лекциях, выполнение лабораторных занятий, тест
6	6	Машины и оборудование для строительства промышленных и гражданских объектов. Основы безопасной эксплуатации машин на строительных площадках.	4			10	14	УК- 2.1, УК-2.2 УК-3.1 УК-3.3	Работа на лекциях, выполнение лабораторных занятий, тест
						56			
5	экзамен		-	-		36	-		тест
Итого:			18	-	34	92	144		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. **«Основные понятия и положения строительства»** Основные направления технического прогресса в строительстве. Участники строительства. Структура строительных работ. Трудовые ресурсы строительных технологий. Материальные элементы строительных технологий. Методы производства строительного-монтажных работ. Инженерная подготовка площадки

Раздел 2. **«Основные свойства строительных материалов и их применение в строительстве.»**

Природные строительные материалы. Искусственные строительные материалы. Строительные материалы общего назначения. Виды строительных материалов специального назначения. Конструкционные виды строительных материалов. Теплоизоляционные строительные материалы. Акустические виды строительных материалов. Гидроизоляционные и кровельные. Герметизирующие строительные материалы. Отделочные строительные материалы. Вяжущие материалы неорганического и органического происхождения. Металлические изделия.

Раздел 3. **«Структура строительных работ. Основные этапы строительства. Последовательность технологических операций при сооружении промышленных и гражданских объектов».**

Структура строительных работ. Основные принципы технологии монтажа строительных конструкций. Организационные принципы строительных операций. Технологическая структура строительного-монтажных процессов. Последовательность технологических операций при сооружении промышленных и гражданских объектов. Технология устройства гидроизоляционных покрытий. Технология устройства теплоизоляционных покрытий. Устройство антикоррозионных и отделочных покрытий.

Раздел 4. **«Основные технологические процессы при строительстве промышленных и гражданских объектов.»**

Производство земляных работ. Производство земляных работ. Состав технологического процесса разработки грунта. Производство земляных работ в зимних условиях. Разработка грунта в мерзлом состоянии. Технология устройства фундаментов. Виды ленточных фундаментов и технология их устройства. Технология погружения забивных свай. Технология устройства ростверков. Общие положения технологии монолитного бетона. Технология ар-

мирования и бетонирования строительных конструкций. Технология каменной кладки. Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций. Монтаж металлических конструкций. Технологические особенности. Сварные соединения металлических конструкций. Болтовые соединения металлических конструкций

**Раздел 5. «Сооружение линейно протяженных объектов. Сооружение трубопроводов и сетей.»**

Особенности строительства объектов нефтегазового профиля. Подготовительные работы. Земляные работы. Сварочно-монтажные работы. Изоляционно-укладочные работы. Испытание на прочность и герметичность. Пневматические и гидравлические испытания. Линейные графики производства строительных работ линейно-протяжённых объектов.

**Раздел 6. «Машины и оборудование для строительства промышленных и гражданских объектов. Основы безопасной эксплуатации машин на строительных площадках»**

Общие понятия о строительных машинах. Производительность машин. Транспортные машины. Машины для разработки траншей и котлованов. Машины для бурения скважин под свайные опоры. Грузоподъёмное оборудование. Краны. Такелажные средства.

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	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Основные направления технического прогресса в строительстве. Участники строительства. Структура строительных работ. Трудовые ресурсы строительных технологий. Материальные элементы строительных технологий. Методы производства строительно-монтажных работ. Инженерная подготовка площадки
2	2	2	-	-	Природные строительные материалы. Искусственные строительные материалы. Строительные материалы общего назначения. Виды строительных материалов специального назначения. Конструкционные виды строительных материалов. Теплоизоляционные строительные материалы. Акустические виды строительных материалов. Гидроизоляционные и кровельные. Герметизирующие строительные материалы. Отделочные строительные материалы. Вяжущие материалы неорганического и органического происхождения. Металлические изделия.
3	3	2	-	-	Структура строительных работ. Основные принципы технологии монтажа строительных конструкций. Организационные принципы строительных операций. Технологическая структура строительно-монтажных процессов. Последовательность технологических операций при сооружении промышленных и гражданских объектов. Технология устройства гидроизоляционных покрытий. Технология устройства теплоизоляционных покрытий. Устройство антикоррозионных и отделочных покрытий.
4	4	4	-	-	Производство земляных работ. Производство земляных работ. Состав технологического процесса разработки грунта. Производство земляных работ в зимних условиях. Разработка грунта в мерзлом состоянии. Технология устройства фундаментов. Виды ленточных фундаментов и технология их устройства. Технология погружения забивных свай. Технология устройства ростверков.
5	5	4	-	-	Общие положения технологии монолитного бетона. Технология армирования и бетонирования строительных конструкций. Технология каменной кладки. Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций. Монтаж металлических конструкций. Технологические особенности. Сварные

					соединения металлических конструкций. Болтовые соединения металлических конструкций
6	6	4	-	-	Общие понятия о строительных машинах. Производительность машин. Транспортные машины. Машины для разработки траншей и котлованов. Машины для бурения скважин под свайные опоры. Грузоподъемное оборудование. Краны. Такажные средства.
Итого:		18	-	-	

### Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

### Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторных работ
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	4	-	-	Испытание каменной кладки, армированной композитами
2		4	-	-	Определение прочности каменной кладки
3		2	-	-	Определение характеристик арматуры испытанием образцов
4		6	-	-	Земляные работы. Одноковшовые экскаваторы. Роторные экскаваторы
5		6	-	-	Изучение конструкции башенного крана и расчёт его производительности
6		2	-	-	Технологический транспорт. Определение производительности грузового автомобиля
7	4	6	-	-	Монтаж металлических конструкций. Технологические особенности. Сварные соединения металлических конструкций. Болтовые соединения металлических конструкций
8	5	4	-	-	Линейные графики производства строительных работ линейно-протяжённых объектов.
Итого:		34	-	-	

### Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	2	12	-	-	Основные свойства строительных материалов и их применение в строительстве.	Подготовка к лабораторным занятиям.
2	3	12	-	-	Структура строительных работ. Основные этапы строительства. Последовательность технологических операций при сооружении промышленных и гражданских объектов.	Подготовка к лабораторным занятиям.
3	4	10	-	-	Основные технологические процессы при строительстве промышленных и гражданских объектов.	Подготовка к лабораторным занятиям.
4	5	12	-	-	Сооружение линейно протяженных объектов. Сооружение трубопроводов и сетей.	Подготовка к лабораторным занятиям.
5	6	10	-	-	Машины и оборудование для строительства промышленных и гражданских объектов. Основы безопасной эксплуатации машин на строительных площадках.	Подготовка к лабораторным занятиям.

Итого:	56	-	-		
2-6	36	-	-	Экзамен	Подготовка к экзаменам

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: мультимедийная лекция-визуализация в диалоговом режиме, разбор практических ситуаций, имитационные игры.

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Оценка результатов освоения дисциплины

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

7.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Работа на лекциях и лабораторных занятиях	0-2
2	Выполнение лабораторных заданий	0-8
3	Тестирование по изученным темам	0-20
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
4	Работа на лекциях и лабораторных занятиях	0-2
5	Выполнение лабораторных заданий	0-8
6	Тестирование по изученным темам	0-20
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
7	Работа на лекциях и лабораторных занятиях	0-2
8	Выполнение лабораторных заданий	0-8
9	Тестирование по изученным темам	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
	<b>Итоговое тестирование</b>	<b>0-10</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

- ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
- Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.
- Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО УГНТУ.
- Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».
- Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
- Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».
- Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа».
- Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Политехресурс».
- Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».
- Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».



- Портал «Управление производством»// <http://www.up-pro.ru/>
- Бережливое производство и бережное управление // <http://www.leanzone.ru/>
- Бережливое производство доступно всем <http://wkazarin.ru>
- Свободная энциклопедия // <https://ru.wikipedia.org>
- Harvard Business Review // <http://hbr-russia.ru/liderstvo/prinyatie-resheniy/>
- СПС «Гарант»// [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
- СПС «Консультант Плюс» // [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
- Российская государственная библиотека // <http://rsl.ru/>
- Национальная электронная библиотека. Аналитические материалы // <http://www.nel.ru/analytdoc/svodka..html>
- Федеральный образовательный портал по экономике, менеджменту// [ecsocman.edu.ru](http://ecsocman.edu.ru)

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

Microsoft Windows

2. Microsoft Office Professional Plus

3. Zoom (свободно-распространяемое ПО)

4. Skype (свободно-распространяемое ПО)

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 9.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Zoom	Учебная мебель: столы, стулья. Компьютер в комплекте, проектор. Учебно-наглядные пособия: раздаточный материал

## 10. Методические указания по организации СРС

10.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого студента. В процессе освоения дисциплины обучающиеся должны не только посещать лекционные и практические аудиторные занятия, но и самостоятельно изучать специальную литературу. В этой связи следует отметить, что не менее 50% времени от общего времени на изучение дисциплины потребуется на работу с различными источниками: периодической литературой, учебниками, Интернет ресурсами и т.д. Изучение научно-методической литературы необходимо для подготовки к практическим занятиям, а также аттестационных материалов (расчетов, моделей, презентаций и т.п.).

10.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа (СР) обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения ими новых знаний и умений без непосредственного участия преподавателя.

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающихся к лабораторным занятиям и итоговой аттестации по курсу. Внеаудиторная СР - это вид учебных занятий, в процессе которых обучающиеся, руководствуясь непосредственной помощью преподавателя или соответствующей методической литературой, самостоятельно углубляют и совершенствуют приобре-

тенные на аудиторных занятиях знания, умения и опыт учебно-познавательной деятельности, выполняя во внеаудиторное время контрольные задания, способствующие развитию их интеллектуальной активности и познавательной самостоятельности как черт личности.

Предметно и содержательно СР определяется государственным образовательным стандартом, действующим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

К средствам обеспечения СР относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д. Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Технология строительства

Специальность: 21.05.01 Прикладная геодезия

Специализация: Инженерно-геодезические изыскания

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Знать:( З1)принципы и инструменты гибкого управления предприятием	Не знает принципы и инструменты гибкого управления предприятием	Знает на низком уровне принципы и инструменты гибкого управления предприятием	Знает на среднем уровне принципы и инструменты гибкого управления предприятием	Знает в совершенстве принципы и инструменты гибкого управления предприятием
		Уметь(У1)формировать цели гибкого развития предприятия, показатели конкурентоспособности	Не умеет формировать цели гибкого развития предприятия, показатели конкурентоспособности	Умеет на низком уровне формировать цели гибкого развития предприятия, показатели конкурентоспособности	Умеет на среднем уровне формировать цели гибкого развития предприятия, показатели конкурентоспособности	Умеет в совершенстве выбирать формировать цели гибкого развития предприятия, показатели конкурентоспособности
		Владеть: (В1)навыками применения методов и инструментов гибкого управления предприятиями	Не владеет навыками применения методов и инструментов гибкого управления предприятиями	Владеет на низком уровне навыками применения методов и инструментов гибкого управления предприятиями	Владеет на среднем уровне навыками применения методов и инструментов гибкого управления предприятиями	Владеет в совершенстве навыками применения методов и инструментов гибкого управления предприятиями
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ	Знать:( З2) инструменты анализа и планирования состояния предприятия	Не знает инструменты анализа и планирования состояния предприятия	Знает на низком уровне инструменты анализа и планирования состояния предприятия	Знает на среднем уровне инструменты анализа и планирования состояния предприятия	Знает в совершенстве инструменты анализа и планирования состояния предприятия

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Уметь:( У2) использовать инструменты анализа и стратегического планирования состояния предприятия на основе гибкости	Не умеет использовать инструменты анализа и стратегического планирования состояния предприятия на основе гибкости	Умеет на низком уровне использовать инструменты анализа и стратегического планирования состояния предприятия на основе гибкости	Умеет на среднем уровне использовать инструменты анализа и стратегического планирования состояния предприятия на основе гибкости	Умеет в совершенстве выбирать использовать инструменты анализа и стратегического планирования состояния предприятия на основе гибкости
		Владеть: (В2)навыками применения методов гибкого управления предприятием и подразделениями	Не владеет навыками применения методов гибкого управления предприятием и подразделениями	Владеет на низком уровне навыками применения методов гибкого управления предприятием и подразделениями	Владеет на среднем уровне навыками применения методов гибкого управления предприятием и подразделениями	Владеет в совершенстве навыками применения методов гибкого управления предприятием и подразделениями
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах.	Знать: (З3)основные направления философии, методы и приемы философского анализа проблем	Не может воспроизвести названия основных источников информации или затрудняется в назывании основных источников информации, при изучении курса пользуется лишь обязательным учебником.	Знаком с необходимым минимумом источников (учебники, справочные издания, нормативно-правовые документы).	Точно воспроизводит названия основных источников информации, может уточнить реквизиты документов, опираясь на доступные источники.	Точно воспроизводит названия основных источников информации, без затруднений уточняет реквизиты документов. Описывает наиболее существенные признаки источников информации.
		Уметь: (З3)следовать основным нормам, принятым в общении на государственном и иностранном языках	Не понимает сущности заданного вопроса или понимает сущность вопроса, но не может соотнести его с материалом изучаемого курса.	Способен при обсуждении предложенной проблемы соотнести ее с положениями высшей геодезии. Комментирует проблему, используя предложенные преподавателем понятия и термины.	Раскрывает поставленные вопросы по применению математических методов для решения практических задач. Ориентируется в ключевых понятиях, имеет хорошие базовые знания по основным методам работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами.	Глубокие, исчерпывающие знания по техническим и программным средствам реализации информационных процессов. Правильные и конкретные ответы на все заданные вопросы.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: (В3) навыками анализа, интерпретации и редактирования текстов профессионального характера	Не может достаточно полно и правильно ответить на поставленные вопросы по общей характеристике процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации, техническим и программным средствам реализации информационных процессов, не знает литературы по данной проблеме.	Знает основной материал по выполнению высокоточных геодезических измерений различных видов в процессе выполнения хозяйственных задач. Путается в литературе по данной проблеме, а на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно.	Раскрывает поставленные вопросы по приемам составления конструкторской и инженерно-строительной документации. Обучающийся ориентируется в ключевых понятиях, имеет хорошие базовые знания по сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации.	Глубокие, исчерпывающие знания по сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач. Правильные и конкретные ответы на все заданные вопросы.
		Знать:( З4) основные теории и методы макро- и микроэкономики	Не знает основные теории и методы макро- и микроэкономики	Знает на низком уровне основные теории и методы макро- и микроэкономики	Знает на среднем уровне основные теории и методы макро- и микроэкономики	Знает в совершенстве основные теории и методы макро- и микроэкономики
	УК-3.3 Знает принципы и методы командообразования	Уметь:( У4) работать с книгой, библиотечными каталогами и библиографией	Не умеет работать с книгой, библиотечными каталогами и библиографией	Умеет на низком уровне работать с книгой, библиотечными каталогами и библиографией	Умеет на среднем уровне работать с книгой, библиотечными каталогами и библиографией	Умеет в совершенстве работать с книгой, библиотечными каталогами и библиографией
		Владеть: (В4) основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами	Не владеет основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами	Владеет на низком уровне основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами	Владеет на среднем уровне основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами	Владеет на высшем уровне основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-2 Способность осуществлять техническое руководство инженерно – геодезическими изысканиями и оценивать технологические возможности в области применения средств измерения	ПКС-2.2. Руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами	Знать: (З5) методы организации и управления полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами	Не знает методы организации и управления полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами	Знает на низком уровне методы организации и управления полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами	Знает на среднем уровне методы организации и управления полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами	Знает в совершенстве методы организации и управления полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами
		Уметь: (У5) осуществлять руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами	Не умеет осуществлять руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами	Умеет на низком уровне осуществлять руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами	Умеет на среднем уровне осуществлять руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами	Умеет в совершенстве осуществлять руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами
		Владеть: (В5) навыками гибкого руководства полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами	Не владеет навыками гибкого руководства полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами	Владеет на низком уровне навыками гибкого руководства полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами	Владеет на среднем уровне навыками гибкого руководства полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами	Владеет в совершенстве навыками гибкого руководства полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами

**КАРТА  
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Технология строительства

Специальность: 21.05.01 Прикладная геодезия

Специализация: Инженерно-геодезические изыскания

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта ЭБС (+/-)
1	<b>Перспективные технологии</b> строительства и реконструкции зданий : монография / С.А. Сычёв, Г.М. Бадин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-4483-0	Электронный ресурс	25	100	<a href="https://e.lanbook.com/book/123464">https://e.lanbook.com/book/123464</a>
2	<b>Современное малоэтажное домостроение</b> : монография / Ю.Н. Казаков, В.П. Захаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-3433-6.	Электронный ресурс	25	100	<a href="https://e.lanbook.com/book/113912">https://e.lanbook.com/book/113912</a>
3	<b>Основы строительства и эксплуатации</b> зданий и сооружений : учебное пособие / И.Б. Рыжков, Р.А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-4282-9.	Электронный ресурс	25	100	<a href="https://e.lanbook.com/book/118614">https://e.lanbook.com/book/118614</a>
4	<b>Технология строительства</b> систем и сооружений водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / А. С. Комаров, О. А Ружижская, Н. А. Макиша, А. Г. Попков. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 75 с. — ISBN 978-5-7264-1106-4.	Электронный ресурс	25	100	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/36182.html">http://www.iprbooks.hop.ru/36182.html</a>

Заведующий кафедрой  
«30» августа 2021г.



Ю.Д. Земенков

Директор БИК

Д. Х. Каюкова

«30» августа 2021г.  
М.П.

