

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 02.05.2024 08:58:16
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН
 С.П. Санников

«10» 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Введение в инженерную деятельность**

направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

направленность (профиль): **Водоснабжение и водоотведение**

форма обучения: **очная, заочная**

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – это усиление мотивации к получению знаний и умений в области профессиональной подготовки согласно выбранному направлению; ознакомление обучающихся с особенностями инженерной деятельности в строительстве, задачами профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Сформировать базовые знания о направлениях инженерной деятельности.
- Сформировать представление обучающихся о значимости строительного дела.
- Выработать заинтересованность обучающихся к будущей трудовой деятельности.

Дисциплина «Введение в инженерную деятельность» направлена на привитие будущим выпускникам профессионального мировоззрения и формирование знаний, умений и навыков, способствующих изучению последующих дисциплин и будущей трудовой деятельности в строительной отрасли. При освоении дисциплины раскрываются направленности в рамках направления 08.03.01 Строительство и их особенности, в том числе с использованием наиболее ярких примеров инженерной мысли, в том числе в историческом аспекте.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Введение в инженерную деятельность» относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины «Введение в инженерную деятельность» являются:

знание исторических аспектов и этапов развития наиболее известных цивилизаций,
умения обработки и анализа изучаемой информации и полученных данных,
владение навыком взаимодействия с учебной литературой, современными онлайн-сервисами, базами данных, а также различными сервисами поддержки учебного процесса.

Содержание дисциплины «Введение в инженерную деятельность» является логическим продолжением содержания дисциплин «История (История России, всеобщая история)» и «Социальное взаимодействие в отрасли» и служит основой для освоения общепрофессиональных дисциплин, входящих в обязательную часть Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

3 Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины «Введение в инженерную деятельность» 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
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	<i>Знает (З1)</i> : профессиональную терминологию в области строительства
		<i>Умеет (У1)</i> : выполнять описание основных сведений и характеристик объектов и процессов в области

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	профессиональной деятельности (в строительстве)
		<i>Владеет (В1):</i> навыками описания основных сведений и характеристик объектов и процессов в области профессиональной деятельности (в строительстве)
		<i>Знает (З2):</i> методы и методики решения задач профессиональной деятельности
		<i>Умеет (У2):</i> выбирать методы и методики решения задач в области профессиональной деятельности (в строительстве)
		<i>Владеет (В1):</i> навыками выбора методов и методик решения задач в области профессиональной деятельности (в строительстве)

4 Объем дисциплины

Общий объем дисциплины «Введение в инженерную деятельность» составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	1/2	17	0	0	19	Зачет
Заочная	1/2	6	0	0	30	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	Профессия: инженер	4	0	0	4	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Эссе
2	2	Изобретения человечества	3	0	0	2	5	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Опрос письменный, тест
3	3	Строительство: инфраструктура человечества	4	0	0	4	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Опрос письменный, тест
4	4	Единицы измерения	3	0	0	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Опрос письменный, тест
5	5	Инженерное дело в личностях	3	0	0	2	5	ОПК-3.1	Опрос

								ОПК-3.2	письменный, тест
6	Зачет	-	-	-	4	4		ОПК-3.1 ОПК-3.2	Вопросы для зачета
Итого:		17	0	0	19	36			

заочная форма обучения (ЗФО)

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	Профессия: инженер	1	0	0	7	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Эссе
2	2	Изобретения человечества	1	0	0	4	5	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Опрос письменный, тест
3	3	Строительство: инфраструктура человечества	2	0	0	6	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Опрос письменный, тест
4	4	Единицы измерения	1	0	0	5	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Опрос письменный, тест
5	5	Инженерное дело в личностях	1	0	0	4	5	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Опрос письменный, тест
6	Зачет	-	-	-	-	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Вопросы для зачета
Итого:		6	0	0	0	30	36		

очно-заочная форма обучения (ОЗФО) не предусмотрена учебным планом подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 Строительство направленности (профиля) Водоснабжение и водоотведение.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Профессия: инженер». Наука и технологии. Определение профессии инженера. История происхождения. Определение инженерной деятельности. Классификация инженерного дела. Направления инженерной деятельности и их особенности. Понятие о нормативной документации.

Раздел 2. «Изобретения человечества». Изобретательская деятельность. Понятие о теории решения изобретательских задач. Важнейшие открытия человечества: с древнейших времен до наших дней.

Раздел 3. «Строительство: инфраструктура человечества». Введение в направление строительной деятельности. Краткая история дорожного строительства (путей сообщения в целом), водоснабжения и водоотведения, гражданского строительства. Производство строительных материалов. Выдающиеся сооружения человечества. Высотное строительство. Краткие особенности архитектуры.

Раздел 4. «Единицы измерения». Числа и вычисления. Системы единиц измерения. Связь различных систем измерения. Распространение в мире с точки зрения глобализации.

Раздел 5. «Инженерное дело в личностях». Вклад математиков, физиков, инженеров в развитие цивилизации. Архимед. Леонардо да Винчи. Томас Эдисон и Никола Тесла. Михаил Ломоносов. Сергей Королев. Владимир Шухов.

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	1	0	Профессия: инженер
2		2	0	0	Инженерная деятельность
3	2	2	0,5	0	Изобретательская деятельность
4		1	0,5	0	Важнейшие открытия человечества
5	3	2	1	0	Сферы строительной деятельности
6		2	1	0	Выдающиеся сооружения человечества
7	4	3	1	0	Единицы измерения
8	5	3	1	0	Инженерное дело в личностях
Итого:		17	6	0	

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	2	3	0	Профессия: инженер	Написание эссе
2		2	4	0	Инженерная деятельность	Подготовка к лекционным занятиям
3	2	1	2	0	Изобретательская деятельность	Подготовка к лекционным занятиям
4		1	2	0	Важнейшие открытия человечества	Подготовка к лекционным занятиям
5	3	2	4	0	Сферы строительной деятельности	Подготовка к лекционным занятиям
6		2	2	0	Выдающиеся сооружения человечества	Подготовка к лекционным занятиям
7	4	3	5	0	Единицы измерения	Подготовка к лекционным занятиям
8	5	2	4	0	Инженерное дело в личностях	Подготовка к лекционным занятиям
9	1, 2, 3, 4, 5	4	4	0	-	Подготовка к зачету
Итого:		19	30	0		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративная (традиционная) технология, электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

6 Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7 Контрольные работы

Курсовые работы/проекты 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 формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Написание эссе на тему «Кто такой инженер?»	15
2	Проведение письменного опроса	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	25
2 текущая аттестация		
3	Проведение письменного опроса	10
4	Тестирование по разделу «Изобретения человечества»	10
5	Тестирование по разделу «Строительство: инфраструктура человечества»	15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	35
3 текущая аттестация		
6	Проведение письменного опроса	10
7	Тестирование по разделу «Единицы измерения»	15
8	Тестирование по разделу «Инженерное дело в личностях»	15
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Написание эссе на тему «Кто такой инженер?»	15
2	Проведение письменных опросов	35
3	Тестирования по разделам курса Введение в инженерную деятельность: «Изобретения человечества», «Строительство: инфраструктура человечества», «Единицы измерения», «Инженерное дело в личностях»	55
	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:

- ЭБС «Издательство Лань»;
- ЭБС «Электронное издательство ЮРАЙТ»;

- Собственная полнотекстовая база (ПБК) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студента».

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

Операционная система Windows;

MS Office Professional Plus.

10 Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1		Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть

11 Методические указания по организации СРС

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

Практические и лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

В рамках самостоятельной работы обучающихся осуществляется подготовка к лекционным занятиям путем изучения нормативных документов, справочной литературы, других источников информации, в том числе электронных, с использованием современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем. Преподаватель формулирует цель работы с данными источниками информации, определяет время на проработку документа, справочника, раздела учебника или учебного пособия, а также выполняет контроль выполнения самостоятельной работы (путем проведения письменных

опросов на лекционных занятиях). Кроме того, преподаватель осуществляет регулирование объема СРС на одно учебное занятие.

Таким образом, в качестве заданий для подготовки к лекционным занятиям являются:

для овладения знаниями: чтение и конспектирование текста, использование аудио- и видеозаписей, в том числе с использованием телекоммуникационной сети Интернет.

для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); изучение нормативных материалов, справочников.

для формирования умений и навыков: ответы на поставленные вопросы, требующие неординарных (творческих) методом и/или методик решения в области профессиональной деятельности (в строительстве); обсуждение ситуационных (профессиональных) задач.

Выполняя самостоятельную работу обучающийся может:

- предлагать дополнительные темы и вопросы для самостоятельного изучения;
- использовать для самостоятельной работы учебные и методические пособия, учебные пособия, другие разработки и ресурсы телекоммуникационной сети Интернет сверх предложенного преподавателем перечня;
- осуществлять самоконтроль результатов самостоятельной работы в соответствии с методами, предложенными преподавателем или выбранными самостоятельно.

Контроль результатов самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и проводится в письменной форме.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Введение в инженерную деятельность**

Код, направление подготовки **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль) **Водоснабжение и водоотведение**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-3	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	<i>Знать (З1):</i> профессиональную терминологию в области строительства	обучающийся не знает профессиональную терминологию	обучающийся при использовании профессиональной терминологии допускает ошибки, путает определения	обучающийся знает профессиональную терминологию (основные термины) в области инженерной деятельности в широком области знаний	обучающийся знает в полном объеме профессиональную терминологию, в том числе в отдельных отраслях инженерного дела
		<i>Уметь (У1):</i> выполнять описание основных сведений и характеристик объектов и процессов в области профессиональной деятельности (в строительстве)	не способен выполнять описание основных сведений и характеристик объектов и процессов в области профессиональной деятельности	испытывает трудности при описании основных сведений и характеристик объектов и процессов в строительстве	описывает основные сведения и характеристики основных сведений и характеристик объектов и процессов в строительстве	выделяет и описывает основные сведения и характеристики объектов (зданий, сооружений, оборудования и т.д.) и процессов (логистика, возведение, эксплуатация, ремонта и реконструкция и т.д.) в строительстве
	<i>Владеть (В1):</i> навыками описания основных сведений и характеристик объектов и процессов в области профессиональной деятельности (в строительстве)	навык описания основных сведений и характеристик объектов и процессов в области строительства не сформирован	способен описать основные сведения и характеристики лишь некоторых объектов и процессов в области строительства	владеет навыками описания основных сведений и характеристик основных сведений и характеристик объектов и процессов в строительстве	владеет навыками описания основных сведений и характеристик объектов (зданий, сооружений, оборудования и т.д.) и процессов (логистика, возведение, эксплуатации, ремонта и реконструкция и т.д.) в строительстве	

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	<i>Знать (З2):</i> методы и методики решения задач профессиональной деятельности	не знает методов и методик решения задач профессиональной деятельности	знает обобщенные методы и методики решения задач профессиональной деятельности	знает основные методы и методики решения задач профессиональной деятельности	знает методы и методики решения задач профессиональной деятельности с учетом специфики сферы деятельности и ограничений, накладываемых нормативной документацией
		<i>Уметь (У2):</i> выбирать методы и методики решения задач в области профессиональной деятельности (в строительстве)	не способен выбирать методы и методики решения задач в области строительства	испытывает значительные трудности при выборе методов и методик решения задач в области строительства	способен выбрать основные методы и методики решения задач в области строительства	способен выбирать методы и методики решения задач в области строительства с учетом наибольшей эффективности
		<i>Владеть (В1):</i> навыками выбора методов и методик решения задач в области профессиональной деятельности (в строительстве)	навыки выбора методов и методик решения задач в области строительства не сформированы	при самостоятельном выборе методов и методик допускаются ошибки; требуется контроль при решении задач в области строительства	выбирает методы и методики решения задач в области строительства	выбирает методы и методики решения задач в области строительства (применительно к специфике направленности решения задачи) с учетом технико-экономической составляющей, особенностей поставленных задач, ограничений нормативной документации и т.д.

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Введение в инженерную деятельность

Код, направление подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Водоснабжение и водоотведение

№ 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 в ЭБС (+/-)
1	Забалуева Т.Р. Всеобщая история архитектуры и строительной техники. Часть 1. История архитектуры и строительной техники Древнего и античного мира : учебник / Забалуева Т.Р. — Москва : МГСУ, ЭБС АСВ, 2017. — 192 с. — Текст : электронный // ЭБС «IPRbooks» : [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/72582.html .	ЭР*	60	100	+
2	Забалуева Т.Р. Всеобщая история архитектуры и строительной техники. В 3 частях. Ч. 2. Архитектура и строительство эпохи средних веков / Забалуева Т.Р. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018. — 362 с. — Текст : электронный // ЭБС «IPRbooks» : [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/86293.html .	ЭР*	60	100	+
3	Аникин Ю.В. Проектное дело в строительстве : учебное пособие / Аникин Ю.В. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 124 с. — Текст : электронный // ЭБС «IPRbooks» : [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/65973.html .	ЭР*	60	100	+
4	Соколов Д.Ю. Об изобретательстве понятным языком и на интересных примерах / Соколов Д.Ю. — Москва : Техносфера, 2011. — 164 с. — Текст : электронный // ЭБС «IPRbooks» : [сайт] — URL: http://www.iprbookshop.ru/26909.html .	ЭР*	60	100	+
5	Толстой М.Ю. История отрасли и введение в специальность : учебное пособие для лекционных и практических занятий для бакалавров специальности 270800 «Строительство», по программе бакалавриата 210800.62 «Водоснабжение водоотведение» (СОБ, ВВв) / Толстой М.Ю., Корзун Н.Л. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 479 с. — Текст : электронный // ЭБС «IPRbooks» — URL: http://www.iprbookshop.ru/20408.html .	ЭР*	60	100	+

ЭР* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС.

Заведующий кафедрой Сидоренко О.В. Сидоренко

«06» 06 2019 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

«06» 06 2019 г.

М.П. _____

Виктор Иванович



Лист дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
Введение в инженерную деятельность
направление: 08.03.01 Строительство
направленность (профиль): Водоснабжение и водоотведение
на 2021/ 2022 учебный год

Пункт «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины», включая карту обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой, список профессиональных баз данных и информационных справочных систем, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, актуален для 2021/2022 учебного года.

Дополнения и изменения внес:
доцент, к.т.н.

 Ю.А. Иванюшин

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Водоснабжение и водоотведение».

Протокол от «30» августа 2021г. №14

Заведующий кафедрой ВиВ  О.В. Сидоренко

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедрой ВиВ  О.В. Сидоренко
«30» 08 2021г.