

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Луковникова Елена Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 16.11.2021 11:47:00
Уникальный программный ключ:
890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe3d2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова Е.И. Луковникова

13 ноя 20 *21* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.01 Инжиниринг в строительстве, как вид профессиональной деятельности

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**

Учебный план **b080301_21_ИСИ.plx**
Направление: 08.03.01 Строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Свергунова Н.А. Свергунова Н.А.

Рабочая программа дисциплины

Инжиниринг в строительстве, как вид профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 08.03.01 Строительство
утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Протокол от 12 марта 2021 г. № 8

Срок действия программы: 2021 - 2025 уч.г.

Зав. кафедрой Белых С. А. Белых С.А.

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Акчурина И.Г.

19 апреля 2021 г. №7



Ответственный за реализацию ОПОП Белых С.А.

(подпись)

(ФИО)

Директор библиотеки Сосис

(подпись)

(ФИО)

№ регистрации 82

(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Ознакомление обучающихся с историей строительной отрасли, квалификационными требованиями.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.01.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологическому и производственно-управленческому, изыскательскому и проектно-конструкторскому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Учебная (изыскательская) практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-7: Способен организовать сбор информации для подготовки проектной документации**

Индикатор 1	ПК-7.2. Правила оформления договоров на подготовку проектной документации для объекта капитального строительства.
-------------	---

ПК-8: Способен организовывать и проводить изыскания объектов профессиональной деятельности, включая исследование и оформление результатов

Индикатор 1	ПК-8.2. Организовывать и контролировать работу по оформлению документации.
-------------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные виды проектных и рабочих технических документов, их содержание и особенности их разработки; методы изыскания объектов профессиональной деятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	организовать сбор информации для подготовки проектной документации; организовать работу по оформлению документации для объекта капитального строительства.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками работы с нормативно-технической документацией для объектов капитального строительства; методами сбора и систематизации исходных данных, необходимых для разработки документации для объектов профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Организация учебного процесса и его обеспечение в вузе						
1.1	Лек	История создания и развития вуза. Структура университета и краткая характеристика его подразделений	1	3	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК-7.2; ПК-8.2
1.2	Лек	Учебный процесс и основы его организации	1	3	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	1	Лекция-визуализация ПК-7.2; ПК-8.2
1.3	Лек	Профиль «Информационно-строительный инжиниринг»	1	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	1	Лекция-визуализация ПК-7.2; ПК-8.2
1.4	Ср	Подготовка к лекциям	1	20	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК-7.2; ПК-8.2

	Раздел	Раздел 2. Место и роль инжиниринга в строительстве						
2.1	Лек	История развития строительной отрасли	1	3	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	1	Лекция-визуализация ПК-7.2; ПК-8.2
2.2	Пр	Роль выдающихся людей в развитии строительного дела	1	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	1	Тренинг в малой группе ПК-7.2; ПК-8.2
2.3	Пр	Изучение объектов древнего строительства	1	4	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	2	Тренинг в малой группе ПК-7.2; ПК-8.2
2.4	Лек	Виды строительной деятельности	1	2	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	1	Лекция-визуализация ПК-7.2; ПК-8.2
2.5	Пр	Изучение объектов современного строительства	1	6	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	2	Тренинг в малой группе ПК-7.2; ПК-8.2
2.6	Лек	Инжиниринг в строительстве	1	4	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК-7.2; ПК-8.2
2.7	Пр	Изучение современных строительных материалов	1	4	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	1	Тренинг в малой группе ПК-7.2; ПК-8.2
2.8	Пр	Обсуждение результатов работы	1	1	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК-7.2; ПК-8.2
2.9	Ср	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к зачету	1	52	ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	ПК-7.2; ПК-8.2
2.10	Зачёт		1	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	ПК-7.2; ПК-8.2

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе,

практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к практическим занятиям:

Практическое занятие №1

1. Какие существуют направления строительного искусства?
2. Чем запомнились зодчие строительного дела?

Практическое занятие №2

1. Какие сооружения древности являются признанными чудесами света?
2. Какое конструктивное решение применялось для объектов древности?
3. Из каких строительных материалов построены объекты древности?

Практическое занятие №3

1. В какие периоды строительства были построены те или иные объекты?
2. Какие материалы использовали при строительстве объектов?
3. Какие конструктивные решения рассматривались для каждого объекта строительства?

Практическое занятие №4

1. Какие современные строительные материалы используют в строительной области?
2. Какие материалы используют при внутренней и внешней отделке современных объектов?
3. Назовите физико-механические свойства строительных материалов.

Практическое занятие №5

1. Какие современные строительные материалы используют в строительной области?
2. Какие материалы используют при внутренней и внешней отделке современных объектов?
3. Назовите физико-механические свойства строительных материалов..

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:

1. История создания и развития вуза.
2. Откуда произошло слово строитель?
3. Какие этапы строительства вы знаете?
4. Чем отличается древнее строительство от современного строительства?
5. В чем заключаются особенности современного строительства?
6. В чем заключаются отличие сооружений от зданий?
7. Что такое здание?
8. Что такое сооружение?
9. Какие типы зданий вы знаете?
10. Какие типы сооружений вы знаете?
11. Основная роль работы в коллективе?
12. В чем заключаются особенности творческой и учебной деятельности обучающихся по направлению «Строительство»?
13. Назовите основные цели и задачи бакалаврской программы?
14. Чем запомнились зодчие строительного дела?
15. Какие сооружения древности являются признанными чудесами света?
16. Состояние и проблемы отрасли строительства в России, регионе и пути их решения.
17. Место и роль инжиниринга в строительстве.
18. Особенности современного строительства.
19. Назовите особенности инжиниринга в строительстве.
20. Что является предметной областью инжиниринга?

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Попов Л.Н.	Строительные материалы, изделия и конструкции: учебное пособие	Москва: ОАО"ЦПП", 2010	29	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 2	Соколов Л.И.	Урбанистика и архитектура городской среды: учебник	Москва: Академия, 2014	10	
Л1. 3	Макарова И.А., Лохова Н.А., Косых А.В.	Искусственные и природные строительные материалы и изделия: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2015	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Макарова%20И.А.%20Искусственные%20и%20природные%20строительные%20материалы%20и%20изделия.Уч.пособие.2015.pdf
Л1. 4	Широкий Г. Т., Бортницкая М. Г.	Строительные материалы и изделия: учебное пособие	Минск: РИПО, 2020	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599803 http://biblioclub.ru/

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Городниченко В.И., Давиденко Б.Ю., Исаев В.А., Ржевская С.В.	Материаловедение. Практикум: Учебное пособие для вузов	Москва: Логос, 2006	100	
Л2. 2	Байер В.Е.	Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров: учеб. пособие для вузов	Москва: Астрель; АСТ, 2005	11	
Л2. 3	Сетков В.И., Сербин Е.П.	Строительство. Введение в специальность: Учеб. пособие	Москва: Академия, 2009	50	
Л2. 4	Князева В.П.	Экологические аспекты выбора материала в архитектурном проектировании: учебное пособие	Москва: Архитектура-С, 2006	5	
Л2. 5	Макарова И.А., Лохова Н.А., Косых А.В.	Искусственные и природные строительные материалы и изделия: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2012	21	
Л2. 6	Шаблинский Г.Э.	Мониторинг уникальных высотных зданий и сооружений на динамические и сейсмические воздействия: научное издание	Москва: АСВ, 2013	5	

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.3	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»
7.3.2.5	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.6	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3227	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	1. Учебная мебель 2. Интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 1ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Практическое занятие №1 Тема: Роль выдающихся людей в развитии строительного дела. Интерактивная форма занятия - тренинг в малой группе.

Цель работы: развить у обучающихся профессиональные компетенции, приобрести навыки работы с литературой, эффективно работать в качестве члена команды.

Задание:

1. Рассмотреть выдающихся людей в развитии строительного дела.
2. Рассмотреть основные направления строительного искусства.
3. Тренинг в малой группе.

Порядок выполнения:

1. В малых группах, на основании конспекта лекций, рекомендуемых источников, основной и дополнительной литературы, сети «Интернет», рассмотреть выдающихся людей в развитии строительного дела, основные направления строительного искусства.
2. Составить письменный отчет о результатах проделанной работы.

Форма отчетности: письменный отчет о известных зодчих, прославивших строительное дело; рассмотреть основные направления строительного искусства в различных странах.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, основную и дополнительную литературу по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.
3. Подготовиться к тренингу в малых группах.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке практическому занятию : проработка основной и дополнительной литературы. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Подготовка к участию в тренинге в формате малой группы, направленного на обсуждение особенностей направлений строительного искусства.

Практическое занятие №2

Тема: Изучение объектов древнего строительства.

Цель работы: обучить этапам развития строительной отрасли, научить разбираться в древних объектах и сооружениях, приобрести навыки работы с литературой, эффективно работать в качестве члена команды.

Задание:

1. Рассмотреть объекты древнего строительства (Египетские пирамиды; статуя Зевса в Олимпии; мавзолей в Галикарнасе; Александрийский маяк на острове Фарос; храм Артемиды в Эфесе; висячие сады в Вавилоне; статуя Колосса Родосского; Великая Китайская стена; Тадж-Махал).

Порядок выполнения: в малых группах, на основании конспекта лекций, рекомендуемых источников, основной и дополнительной литературы, сети «Интернет», рассмотреть объекты древнего строительства. Составить письменный отчет о результатах проделанной работы.

Форма отчетности: письменный отчет об объектах древнего строительства.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, основную и дополнительную литературу по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.
3. Подготовиться к докладу об изученных объектах древнего строительства.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке практическому занятию

Проработка основной и дополнительной литературы. Конспектирование прочитанных литературных источников.

Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Подготовка к докладу, направленного на обсуждение особенностей объектов древнего строительства.

Практическое занятие №3

Тема: Изучение объектов современного строительства

Цель работы: обучить этапам развития строительной отрасли, научить разбираться в современных объектах и сооружениях, приобрести навыки работы с литературой, эффективно работать в качестве члена команды.

Задание:

1. Рассмотреть объекты современного строительства (обзор крупнейших и уникальных строений, самые высокие и красивые здания в мире, уникальные инженерные сооружения, гидросооружения и тоннели).

Порядок выполнения: в малых группах, на основании конспекта лекций, рекомендуемых источников, основной и дополнительной литературы, сети «Интернет», рассмотреть объекты современного строительства. Составить письменный отчет о результатах проделанной работы.

Форма отчетности: письменный отчет об объектах современного строительства.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, основную и дополнительную литературу по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.
3. Подготовиться к докладу об изученных объектах современного строительства.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке практическому занятию

1. Проработка основной и дополнительной литературы.

2. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Подготовка к докладу, направленного на обсуждение особенностей объектов современного строительства.

Практическое занятие №4

Тема: Изучение современных строительных материалов.

Цель работы: обучить навыками обсуждения полученной информации по строительным материалам.

Задание:

1. Рассмотреть современные строительные материалы, их физико-механические свойства.

Порядок выполнения:

1. В малых группах, на основании конспекта лекций, рекомендуемых источников, основной и дополнительной литературы, сети «Интернет», рассмотреть современные строительные материалы.

2. Составить письменный отчет о результатах проделанной работы.

Форма отчетности: письменный отчет современных строительных материалах.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, основную и дополнительную литературу по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.

2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

3. Подготовиться к докладу об изученных современных строительных материалах.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке практическому занятию:

1. Проработка основной и дополнительной литературы. Конспектирование прочитанных литературных источников.

Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

2. Подготовка к докладу, направленного на обсуждение особенностей современных строительных материалах.

Практическое занятие №5

Тема: Обсуждение результатов контрольной работы.

Цель работы: оценивать, понимать, анализировать полученную информацию.

Задание:

1. Подготовиться к обсуждению результатов контрольной работы по профилю подготовки.

Порядок выполнения:

1. На основании результатов контрольной работы, рассмотреть проведенные обзоры терминов и определений основных понятий.

Форма отчетности: контрольная работа.

Задания для самостоятельной работы:

1. Подготовить словарь терминов и основных понятий по профилю подготовки.

2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке практическому занятию:

1. В рекомендуемом объеме разработать форму словаря терминов и основных понятий с использованием лекционных практических занятий, а также дополнительной учебной литературы