

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

ФОРМА ДОКУМЕНТА О СОСТОЯНИИ УМК ДИСЦИПЛИНЫ

Факультет строительный

Кафедра организация строительства, экспертизы и управления недвижимостью

Учебная дисциплина «История инженерной мысли» (Б1.В.ОД.12)

(наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по специальности/направлению подготовки бакалавра (с указанием профиля)/

направлению подготовки магистра(с указанием программы) 08.03.01 «Строительство»

профиль «Промышленное и гражданское строительство»

(код и наименование специальности/направления подготовки бакалавра(магистра) по классификатору специальностей ВПО)

№ п/п	Наименование элемента УМК	Наличие (есть, нет)	Дата утверждения после разработки	Потребность в разработке (обновлении) (есть, нет)
1	Рабочая программа	есть		
2	Методические рекомендации для выполнения лабораторных работ	нет		
3	Методические рекомендации к курсовому проектированию	нет		
4	Варианты индивидуальных расчетных заданий и методические указания по их выполнению	нет		
5	Учебники, учебные пособия, курс лекций, конспект лекций, подготовленные разработчиком УМКД	есть		есть
6	Оригиналы экзаменационных билетов	нет		нет

Рассмотрено на заседании кафедры технологии строительного производства

Протокол №_ от «_» _____ 2015 г.

Зав. кафедрой _____ /Мищенко В.Я./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе
_____ Д. К. Проскурин
«__» _____ 2015 г.

Дисциплина для учебного плана специальности (ей): 08.03.01 «Строительство»
Профиль (специализация) "Промышленное и гражданское строительство"

Кафедра: организация строительства, экспертизы и управления недвижимостью

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

**«История инженерной мысли»
(Б1.В.ОД.12)**

Разработчик (и) УМКД: к.э.н., ст.препод. Мещерякова М.А.

Воронеж, 2015 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой разработчика УМКД _____ /Мищенко В.Я./
(подпись) (Ф.И.О.)
Протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 2015г.

Заведующий выпускающей кафедрой _____ /Ткаченко А.Н./
(подпись) (Ф.И.О.)
Протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 2015г.

Председатель Методической комиссии факультета _____ /Казаков Д.А./
(подпись) (Ф.И.О.)
Протокол заседания Методической комиссии № ____ от « ____ » _____ 2015г.

Начальник учебно-методического управления
Воронежского ГАСУ _____ /Мышовская Л.П./
(подпись) (Ф.И.О.)

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана строительного факультета
_____ Емельянов Д.И.

« 24 » _____ 04 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«История инженерной мысли»
(Б1.В.ОД.12)

Направление подготовки бакалавра/специальность: 08.03.01
«Строительство»

Профиль/специализация: «Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника: бакалавр

Программа подготовки: прикладной бакалавриат

Нормативный срок обучения: 4 года

Год начала подготовки: 2014

Форма обучения: очная

Автор программы к.э.н., ст.препод. Мещерякова М.А.

Программа обсуждена на заседании кафедры организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью

« 17 » 04 2015 года Протокол № 8/1

Зав. кафедрой Мищенко В.Я.

Воронеж 2015

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Дать представление об основных этапах развития истории инженерной мысли с древних времен до наших дней. Познакомить студентов с мировыми достижениями инженерной мысли. Дать характеристику специальности «бакалавр» и мест, где может работать выпускник.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- выработать у студентов умение анализировать изменения, происходящие в сфере научных знаний в настоящее время;
- привить студенту чувство гордости за свою родину и свою профессию;
- побудить студентов к творческому подходу при изучении отечественных и зарубежных научных знаний и приобщиться к отечественной и мировой культуре.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «История инженерной мысли» (Б1.В.ОД.12) относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные к обучающимся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра.

Дисциплина «История инженерной мысли» является предшествующей для дисциплины: «Введение в специальность».

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «История инженерной мысли» направлен на формирование следующих компетенций:

- (ОК-1) владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- (ОК-3) готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- (ОК-7) способностью к самоорганизации и самообразованию;
- (ПК-10) знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- состав окружающей среды;
- основные этапы развития научных знаний;
- источники исторических знаний и умение работать с ними.

Уметь:

- оценивать изменения окружающей среды под воздействием строительства;
- находить нужную информацию в литературных источниках;
- постоянно повышать уровень своих знаний.

Владеть:

- технологиями командной работы.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «История инженерной мысли» составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	семестры
		1
Аудиторные занятия (всего)		
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	90	90
В том числе:		
Рефераты		
Контрольная работа		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость час.	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ.	Реф.	СРС	Всего час.
1.	Предмет и задачи курса. Квалификационная характеристика бакалавра и места работы выпускника.	2	4		10	16
2.	Развитие знаний человека об окружающем мире. Открытие огня. Развития речи. Раннее развитие цивилизации.	2	4		10	16
3.	Древние способы передачи информации. Появление алфавита и бумаги.	2	4		10	16
4.	Открытие континентов и стран. Дальние путешествия и экспедиции. Древние постройки. Орудия труда.	2	4		10	16
5.	Развитие металлургии.	2	4		10	16

	Самородная медь и медеплавильное производство. Бронза и совершенствование орудий производства. Появление железа и выплавка стали.					
6.	Открытие электрических и магнитных явлений. Открытие электричества.	2	4		10	16
7.	Развитие механизации работ.	2	4		10	16
8.	Пролеты и конструкции. Деревянные, стальные и железобетонные конструкции.	2	4		10	16
9.	Планирование строительством. Управление строительством.	2	4		10	16

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Первобытные племена. Появление огня и искусственное его добывание;
2. Формы общения. Изобретение письменности и печати;
3. Добыча, обработка и применение камня;
4. Добыча, обработка и применение леса с древних времен и до настоящего времени;
5. Изготовление и использование искусственных каменных материалов с древних времен до настоящего времени;
6. Применение цемента;
7. Изобретение железобетона и его развитие;
8. Металлургия меди, бронзы и железа с древних времен до настоящего времени;
9. Выдающиеся архитекторы, ученые и инженеры;
10. Появление, развитие и использование электричества;
11. Зарождение и развитие градостроительства;
12. Развитие землеройной техники;
13. Развитие подъемно-транспортных машин;
14. Появление подъемно-транспортных машин;
15. Развитие технологии строительства;
16. Развитие организации и управления строительством.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

- 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Компетенция (общекультурная-ОК; профессиональная – ПК)	Форма контроля	Семестр
1.	(ОК-1) владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;	Тестирование (Т) Зачет (З)	1
2.	(ОК-3) готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе;	Тестирование (Т) Зачет (З)	1
3.	(ОК-7) способность к самоорганизации и самообразованию	Тестирование (Т) Зачет (З)	1
4.	(ПК-10) знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	Тестирование (Т) Зачет (З)	1

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля		
		Р	Т	З
Знает	- состав окружающей среды; - основные этапы развития научных знаний; - источники исторических знаний и умение работать с ними. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	*	*	*
Умеет	- оценивать изменения окружающей среды под воздействием строительства; - находить нужную информацию в литературных источниках; - постоянно повышать уровень своих знаний. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	*	*	*
Владеет	- технологиями командной работы. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	*	*	*

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дискриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценки	Критерий оценивания
1. Знает	- состав окружающей среды; - основные этапы развития научных знаний; - источники исторических знаний и умение работать с ними. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	Отлично	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненный реферат и тестирование на оценку «отлично»
Умеет	- оценивать изменения окружающей среды под воздействием строительства; - находить нужную информацию в литературных источниках; - постоянно повышать уровень своих знаний. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);		
Владеет	- технологиями командной работы. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);		
2. Знает	- состав окружающей среды; - основные этапы развития научных знаний; - источники исторических знаний и умение работать с ними. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	Хорошо	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненный реферат и тестирование на оценку «хорошо»
Умеет	- оценивать изменения окружающей среды под воздействием строительства; - находить нужную информацию в литературных источниках; - постоянно повышать уровень своих знаний. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);		
Владеет	- технологиями командной работы. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);		
3. Знает	- состав окружающей среды; - основные этапы развития научных знаний; - источники исторических знаний и умение работать с ними. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	Удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненный реферат и тестирование на оценку «удовлетворительно»
Умеет	- оценивать изменения окружающей среды под воздействием строительства; - находить нужную информацию в литературных источниках; - постоянно повышать уровень своих знаний. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);		
Владеет	- технологиями командной работы. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);		
4. Знает	- состав окружающей среды; - основные этапы развития научных		Частичное посещение

	знаний; - источники исторических знаний и умение работать с ними. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	Неудовлетворительно	лекционных и практических занятий. Выполненный реферат и тестирование на оценку «неудовлетворительно»
Умеет	- оценивать изменения окружающей среды под воздействием строительства; - находить нужную информацию в литературных источниках; - постоянно повышать уровень своих знаний. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);		
Владеет	- технологиями командной работы. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);		
5.Знает	- состав окружающей среды; - основные этапы развития научных знаний; - источники исторических знаний и умение работать с ними. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	Не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий, невыполненный реферат.
Умеет	- оценивать изменения окружающей среды под воздействием строительства; - находить нужную информацию в литературных источниках; - постоянно повышать уровень своих знаний. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);		
Владеет	- технологиями командной работы. (ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);		

7.3. Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности).

7.3.1. Вопросы для подготовки к тестированию:

1. Геоцентрическая система мира;
2. Гелиоцентрическая система мира;
3. Начало использование огня;
4. Искусственное добывание огня;
5. Первые постройки первобытных людей;
6. Первые строительные материалы в древнем мире;
7. Первые орудия труда древнего человека;
8. Обмен информацией между древними людьми;
9. Возникновение письменности;
10. Изобретение бумаги;
11. Появление печати;

12. Открытие меди;
13. Выплавка бронзы;
14. Выплавка чугуна и железа;
15. Появление доменного производства;
16. Появление мартеновских печей;
17. Прокатные станы;
18. Электрические плавильные печи;
19. Поднятие тяжести при строительстве высоких помещений в Древнем мире;
20. Появление колеса, повозки, тачки;
21. Первый подъемный кран в Древнем Риме;
22. Строительство оросительных каналов и углублений русла рек в Древнем мире;
23. Изобретение экскаватора;
24. Появление тракторов;
25. Строительство железных дорог;
26. Механизация земляных работ;
27. Механизация строительства объектов;
28. Механизация строительства высотных зданий;
29. Нормокомплект для внедрения малой механизации;
30. Развитие подводного строительства;
31. Открытие электричества;
32. Строительство электростанций;
33. Атомные электростанции.
34. Альтернативные источники производства электроэнергии;
35. Освоение космоса;
36. Солнечные батареи.
37. Конструкции, применяемые в строительстве;
38. Балка, арка, купол;
39. Фермы;
40. Рамы;
41. Стоечно-балочные системы;
42. Нагрузки, воспринимаемые конструкциями (постоянные, временные, статические, динамические).

7.3.2. Вопросы для подготовки к зачету:

1. Первобытные племена. Появление огня и искусственное его добывание;
2. Формы общения. Изобретение письменности и печати;
3. Добыча, обработка и применение камня;
4. Добыча, обработка и применение леса с древних времен и до настоящего времени;

5. Изготовление и использование искусственных каменных материалов с древних времен до настоящего времени;
6. Применение цемента;
7. Изобретение железобетона и его развитие;
8. Металлургия меди, бронзы и железа с древних времен до настоящего времени;
9. Выдающиеся архитекторы, ученые и инженеры;
10. Появление, развитие и использование электричества;
11. Зарождение и развитие градостроительства;
12. Развитие землеройной техники;
13. Развитие подъемно-транспортных машин;
14. Появление подъемно-транспортных машин;
15. Развитие технологии строительства;
16. Развитие организации и управления строительством;

7.3.2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочных средств
1.	Предмет и задачи курса. Квалификационная характеристика бакалавра и места работы выпускника.	(ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	Тестирование (Т), Реферат (Р). Зачет (З)
2.	Развитие знаний человека об окружающем мире. Открытие огня. Развития речи. Раннее развитие цивилизации.	(ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	Тестирование (Т), Реферат (Р), Зачет (З)
3.	Древние способы передачи информации. Появление алфавита и бумаги.	(ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	Тестирование (Т), Реферат (Р), Зачет (З)
4.	Открытие континентов и стран. Дальние путешествия и экспедиции. Древние постройки. Орудия труда.	(ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	Тестирование (Т), Реферат (Р), Зачет (З)
5.	Развитие металлургии. Самородная медь и медеплавильное производство. Бронза и совершенствование орудий производства. Появление железа и выплавка стали.	(ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	Тестирование (Т), Реферат (Р), Зачет (З)
6.	Открытие электрических и магнитных явлений. Открытие электричества.	(ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	Тестирование (Т), Реферат (Р), Зачет (З)

7.	Развитие механизации работ.	(ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	Тестирование (Т), Реферат (Р), Зачет (З)
8.	Пролеты и конструкции. Деревянные, стальные и железобетонные конструкции.	(ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	Тестирование (Т), Реферат (Р), Зачет (З)
9.	Планирование строительством. Управление строительством.	(ОК-1); (ОК-3); (ОК-7); (ПК-10);	Тестирование (Т), Реферат (Р), Зачет (З)

7.4. Порядок процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний.

Итогом обучения дисциплины «История инженерной мысли» является зачет. К зачету допускаются студенты, подготовившие реферат.

В течение семестра оценивается посещаемость студентом лекций и практических занятий, а также активность студентов при обсуждении проблемных тем по дисциплине.

Все студенты, прошедшие успешно текущий контроль и промежуточную аттестацию допускаются к зачету. Зачет проводится в устной форме и/или в виде тестирования.

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	<i>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников. Обозначение вопросов, понятий, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, практическом занятии.</i>
Практические занятия	Работа с конспектом лекций, нормативной литературой, подготовка ответов к контрольным вопросам.
Реферат	Исследование выбранной темы, периодического материала в профессиональных российских и зарубежных изданиях, а также работа с лекционным и практическим материалом.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, показанные видео на практических занятиях.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ ПП	Наименование дисциплин, входящих в заявленную образовательную программу	Автор, название, место издания, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Количество экземпляров
Основная литература			
1	История инженерной мысли	Поликарпов, В.С. История науки и техники : Учеб. пособие для вузов. - Ростов н/Д : Феникс, 1999. - 345 с. - ISBN 5-222-005320-1 : 46-00.	5
2	История инженерной мысли	Агеева Е.Ю. Краткий курс истории архитектуры [Электронный ресурс]/ Агеева Е.Ю., Веселова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 84 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16008 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю. ISSN: 2227-8397	Электронная версия на сайте IPRbooks
Дополнительная литература			
3	История инженерной мысли	Игнатьев В.А. Архитектура – мир, в котором мы живем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Игнатьев В.А., Галишников В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 293 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25510 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю. ISBN: 978-5-7264-0902-3	Электронная версия на сайте IPRbooks
4	История инженерной мысли	Турскова, Таисия Александровна. Великие сооружения Древнего мира. - М. : РИПОЛ классик, 2002. - 414 с. : ил. - (Все загадки Земли). - ISBN 5-7905-1306-9 : 58-19.	1
5	История инженерной мысли	Тихомирова Л.Ю. История науки и техники [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Тихомирова Л.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2012.— 224 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14518 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю. ISBN:	Электронная версия на сайте IPRbooks

	978-5-98079-826-0	
--	-------------------	--

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

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1.	Сто великих чудес инженерной мысли	Книга	Низовский А.Ю.	2005	Библиотека -6 экз.
2.	История инженерного дела в России	Книга	Пономарев Д.П.	2013	Библиотека -2 экз.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Основная литература

1. Поликарпов, В.С. История науки и техники : Учеб. пособие для вузов. - Ростов н/Д : Феникс, 1999. - 345 с. - ISBN 5-222-005320-1.
2. Агеева Е.Ю. Краткий курс истории архитектуры [Электронный ресурс]/ Агеева Е.Ю., Веселова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16008>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю. ISSN: 2227-8397

10.1. Дополнительная литература

1. Игнатъев В.А. Архитектура – мир, в котором мы живем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Игнатъев В.А., Галишникова В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 293 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25510>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю. ISBN: 978-5-7264-0902-3
2. Турскова, Таисия Александровна. Великие сооружения Древнего мира. - М. : РИПОЛ классик, 2002. - 414 с. : ил. - (Все загадки Земли). - ISBN 5-7905-1306-9 : 58-19.
3. Тихомирова Л.Ю. История науки и техники [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Тихомирова Л.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский

гуманитарный университет, 2012.— 224 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/14518>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю. ISBN:
978-5-98079-826-0

10.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Консультирование посредством электронной почты.
2. Использование презентаций при проведении лекционных занятий.

10.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

<http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2> Электронная библиотека

1. Показ видео-фильмов при проведении практических занятий. Видео фильмы о древнем мире, шедеврах мировой архитектуры и строительных сооружениях древней и новейшей истории:

- Великие чудеса инженерной деятельности;
- Нефтяные платформы;
- Дворцы в Дубаи;
- Всемирный торговый центр в Бахрейне;
- Водный куб Пекина;
- Свободная энергия Теслы;
- Тоннель под Ла-Маншем;
- Наука будущего;
- Чудеса измерения. Ледокол.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса.

Лекционные и практические занятия проводятся в аудитории, оснащенной компьютером и мультимедийным оборудованием.

12. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (образовательные технологии)

На лекциях при изложении материала используются иллюстративные материалы, ориентированные на использование мультимедийного презентационного оборудования.

Образовательные технологии: в процессе изучения дисциплины используется метод проблемного изучения материала, как лектором, так и студентами, самостоятельное изучение студентами учебной, учебно-методической, ГОСТов, стандартов справочной литературы. Предполагается проведение дискуссий по

освоенному студентами материалу, использование иллюстративных и видеоматериалов, опросы студентов.

Формы текущей аттестации студента при изучении дисциплины «История инженерной мысли»:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- самостоятельное изучение проблем, вынесенных на лекционных и практических занятиях;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не включенных в содержание лекционных и практических занятий;
- подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний;
- выполнение курсового проекта;
- подготовка к итоговому экзамену.

В процессе подготовки к лекционным и практическим занятиям необходимо изучить вопросы, как включаемые в перечень, выносимых на обсуждение, так и вопросы, рекомендуемые для самостоятельного изучения без обсуждения их на семинарах.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Руководитель ОПОП: преподаватель, к.т.н. Ткаченко А.Н.
(занимаемая должность, ученая степень, звание) (подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета

«26» 04 2015 г., протокол № 7/1

Председатель к.т.н., доцент Каранов В.А.
ученая степень и звание, подпись (инициалы, фамилия)

Эксперт ООО ПП "Внедрой" Директор Демин А.В.
(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

