

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Воронежский государственный технический университет

 **УТВЕРЖДАЮ:**
Декан строительного факультета
/Панфилов Д.В./
«30» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«ИСТОРИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ МЫСЛИ»

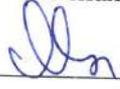
Направление подготовки бакалавров: 08.03.01 «Строительство»

Профиль: «Экспертиза и управление недвижимостью»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Нормативный срок обучения: 4 года/ 5 лет

Форма обучения: очная / заочная

Автор программы:  к.э.н., доцент Мещерякова М.А.

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

«30» 08 2017 года Протокол № 2

Зав. кафедрой  /Мищенко В.Я./

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. 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.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «История инженерной мысли» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины «История инженерной мысли» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсу: «Введение в специальность».

Дисциплина «История инженерной мысли» является предшествующей для дисциплины: «Основы менеджмента и маркетинга», «Экономика».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

Общекультурных:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

Общепрофессиональных:

- владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);

Профессиональных:

- знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);

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

Общая трудоемкость дисциплины «История инженерной мысли» составляет 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		4/5
Аудиторные занятия (всего)	54/16	54/16
В том числе:		
Лекции	18/6	18/6
Практические занятия (ПЗ)	36/10	36/10
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	90/124	90/124
В том числе:		
Контрольная работа		
Вид промежуточной аттестации (зачет)	-/4	-/4
Общая трудоемкость	час	144/144
	зач. ед.	4/4

Примечание: здесь и далее числитель – очная/знаменатель – заочная формы обучения

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ.	СРС	Всего час.
		4/5	4/5	4/5	
1.	Предмет и задачи курса. Квалификационная характеристика бакалавра и места работы выпускника.	2/1	3/1	8/10	13/12
2.	Развитие знаний человека об окружающем мире. Открытие огня. Развития речи. Раннее развитие цивилизации.	2/1	4/2	9/12	15/15
3.	Древние способы передачи информации. Появление алфавита и бумаги.	2/1	6/1	12/12	20/14

4.	Открытие континентов и стран. Дальние путешествия и экспедиции. Древние постройки. Орудия труда.	3/1	4/1	12/14	19/16
5.	Развитие металлургии. Самородная медь и медеплавильное производство. Бронза и совершенствование орудий производства. Появление железа и выплавка стали.	2/1	4/1	10/15	16/17
6.	Открытие электрических и магнитных явлений. Открытие электричества.	1/-	5/1	11/16	17/17
7.	Развитие механизации работ.	2/-	3/1	9/14	14/15
8.	Пролеты и конструкции. Деревянные, стальные и железобетонные конструкции.	1/-	4/1	9/17	14/18
9.	Планирование строительством. Управление строительством.	3/1	3/1	10/14	16/16

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, КУРСОВЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Курсовые проекты, курсовые работы и контрольные работы учебным планом не предусмотрены, но для межсессионной аттестации студентов заочной формы обучения предусмотрены рефераты.

Примерная тематика рефератов

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 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. способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Реферат (Р) Тестирование (Т) Зачет (З)	4/5
2.	ОК-2. способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Реферат (Р) Тестирование (Т) Зачет (З)	4/5
3.	ОК-4. способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Реферат (Р) Тестирование (Т) Зачет (З)	4/5
4.	ОПК-4. владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Реферат (Р) Тестирование (Т) Зачет (З)	4/5

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.	+	+	+
Умеет	- оценивать изменения окружающей среды под воздействием строительства; - находить нужную информацию в литературных источниках; - постоянно повышать уровень своих знаний.	+	+	+
Владеет	- технологиями командной работы	+	+	+

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

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

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

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценки	Критерий оценивания
Знает	- состав окружающей среды; - основные этапы развития научных знаний; - источники исторических знаний и умение работать с ними.	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.		
Владеет	- технологиями командной работы.		
Знает	- состав окружающей среды; - основные этапы развития научных знаний; - источники исторических знаний и умение работать с ними.	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.		
Владеет	- технологиями командной работы.		
Знает	- состав окружающей среды; - основные этапы развития научных знаний; - источники исторических знаний и умение работать с ними.	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.		
Владеет	- технологиями командной работы.		
Знает	- состав окружающей среды; - основные этапы развития научных знаний; - источники исторических знаний и умение работать с ними.	Неудовлетворительно	Частичное посещение 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.		
Владеет	- технологиями командной работы.		
Знает	- состав окружающей среды; - основные этапы развития научных знаний; - источники исторических знаний и умение работать с ними.	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.		
Владеет	- технологиями командной работы.		

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

В семестрах результаты промежуточного контроля знаний (зачет) оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	- состав окружающей среды; - основные этапы развития научных знаний; - источники исторических знаний и умение работать с ними.	зачтено	1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
Умеет	- оценивать изменения окружающей среды под воздействием строительства; - находить нужную информацию в литературных источниках; - постоянно повышать уровень своих знаний.		
Владеет	- технологиями командной работы.		
Знает	- состав окружающей среды; - основные этапы развития научных знаний; - источники исторических знаний и	не зачтено	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	умение работать с ними.		требования, предъявляемые к заданию не выполнены.
Умеет	- оценивать изменения окружающей среды под воздействием строительства; - находить нужную информацию в литературных источниках; - постоянно повышать уровень своих знаний.		2. Студент демонстрирует непонимание заданий.
Владеет	- технологиями командной работы.		3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

7.3.1. Примерная тематика РГР

Не предусмотрена.

7.3.2. Вопросы для коллоквиумов

Не предусмотрен.

7.3.3. Задания для тестирования

Нет.

Вопросы:

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).

7.3.4. 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;

7.3.5. Вопросы для подготовки к экзамену.

Не предусмотрен.

7.3.6. 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-2, ОК-4; ОПК-4	Тестирование (Т), Реферат (Р). Зачет (З)
2.	Развитие знаний человека об окружающем мире. Открытие огня. Развития речи. Раннее развитие цивилизации.	ОК-1; ОК-2, ОК-4; ОПК-4	Тестирование (Т), Реферат (Р), Зачет (З)
3.	Древние способы передачи информации. Появление алфавита и бумаги.	ОК-1; ОК-2, ОК-4; ОПК-4	Тестирование (Т), Реферат (Р), Зачет (З)
4.	Открытие континентов и стран. Дальние путешествия и экспедиции. Древние постройки. Орудия труда.	ОК-1; ОК-2, ОК-4; ОПК-4	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-2, ОК-4; ОПК-4	Тестирование (Т), Реферат (Р), Зачет (З)
6.	Открытие электрических и магнитных явлений. Открытие электричества.	ОК-1; ОК-2, ОК-4; ОПК-4	Тестирование (Т), Реферат (Р), Зачет (З)
7.	Развитие механизации работ.	ОК-1; ОК-2, ОК-4; ОПК-4	Тестирование (Т), Реферат (Р), Зачет (З)
8.	Пролеты и конструкции. Деревянные, стальные и железобетонные конструкции.	ОК-1; ОК-2, ОК-4; ОПК-4	Тестирование (Т), Реферат (Р), Зачет (З)
9.	Планирование строительством. Управление строительством.	ОК-1; ОК-2, ОК-4; ОПК-4	Тестирование (Т), Реферат (Р), Зачет (З)

7.4. методологические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

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.

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

Процессы планирования, нормирования, контроля и управления самостоятельной работы студентов регламентируется Положением об организации самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов ВГТУ.

Цель самостоятельной работы студента – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию. В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная – самостоятельная работа выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию; внеаудиторная – самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке. Среди основных видов самостоятельной работы студентов выделяют: подготовка к лекциям, семинарским и практическим занятиям, зачетам и экзаменам, презентациям и докладам; написание рефератов, выполнение лабораторных и контрольных работ, написание эссе; решение кейсов и ситуационных задач; проведение деловых игр; участие в научной работе.

При самостоятельной работе студентов изучения дисциплины «История инженерной мысли» выделяют:

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	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 удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, практическом занятии.
Практические занятия	Работа с конспектом лекций, нормативной литературой, подготовка

	ответов к контрольным опросам.
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.

На самостоятельную работу студентам по дисциплине «История инженерной мысли» выносятся следующие вопросы лекционного курса, практических занятий:

1. Первые орудия труда древнего человека;
2. Обмен информацией между древними людьми;
3. Возникновение письменности;
4. Изобретение бумаги;
5. Появление печати;
6. Открытие меди;
7. Выплавка бронзы;
8. Выплавка чугуна и железа;
9. Появление доменного производства;
10. Появление мартеновских печей;
11. Прокатные станы;

Самостоятельная работа обеспечивается методическими материалами, список которых представлен в п.9,10

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

нет

10.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

№ 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	Книга	Низовский А.Ю.	2012	Библиотека -6 экз.

	мысли				
2.	История инженерного дела в России	Книга	Пономарев Д.П.	2013	Библиотека -2 экз.
3	История строительной техники	Книга	Иванов В.Ф.	1962	Библиотека -3 экз.
4	Всемирная история (10 томов)	Книга		1958	Библиотека -1 экз.
5	Всеобщая история архитектуры (12 томов)	Книга		1958	Библиотека -1 экз.
6	Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий.	Книга	Слободчиков В.И.	1984	Библиотека -4 экз.
7	Организация и управление в строительстве. Основные понятия и термины	Книга	Монахов В.И.	1998	Библиотека -3 экз.

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1.	Атлас чудес света	Книга	Бартон К.П. Бертельман М.А.	1995	Библиотека -2 экз.
2.	История памятников архитектуры	Книга	Иванников Ю.М.	2001	Библиотека -4 экз.
3.	Великие сооружения древнего мира	Книга	Туркова Т.М.	2002	Библиотека -4 экз.
4.	Большая советская энциклопедия» (30 томов)	Книга		1970-1978	Библиотека -1 экз.
5.	Великие ученые	Книга	Пономарева Т.Д.	2002	Библиотека -2 экз.

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).

1. Показ видео-фильмов при проведении практических занятий. Видеофильмы 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;
- подготовка к зачету.

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 с учетом рекомендаций по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство" (Утвержден приказом Мин. Образования и науки РФ от «12» марта 2015г. № 201).

Руководитель ОПОП:

Зав каф технологии, организации
строительства, экспертизы и
управления недвижимостью

д.т.н., профессор

ученая степень и звание,



подпись,

В.Я. Мищенко

инициалы, фамилия

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией строительного факультета от «30» 08 2017г., протокол № 6/1

Председатель:

к.э.н., профессор

ученая степень и звание,



подпись,

В.Б. Власов

инициалы, фамилия

Эксперт

ООО ПЕК Эпатоград директор А.В. Габришов А.В.
(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (Ф.И.О.)



организации