

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета Строительства Панфилов Д.В.
«31» августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«История инженерной мысли»

Направление подготовки 21.03.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ
ЗОНДИРОВАНИЕ

Профиль ГЕОДЕЗИЯ

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4года/4годаи1м.

Форма обучения очная/заочная

Год начала подготовки 2018

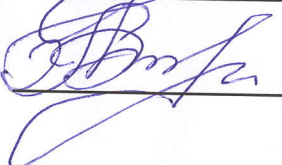
Автор программы

 /О.В. Корницкая /

**Заведующий кафедрой
Кадастра недвижимости,
землеустройства и геодезии**

 / В.Н.Баринов /

Руководитель ОПОП

 / В.Н.Баринов /

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины формирование научного мировоззрения у студентов, что способствует росту общей эрудиции, является органической дополняющей к циклу общих дисциплин, изучаемых в вузе. Исследовать эволюцию взаимодействий между научным сообществом и обществом в целом.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- раскрыть историю науки и техники как сложное взаимодействие аккумуляции научных знаний и смен парадигм;
- выделить основные этапы (античность, средневековье, новое время, современность) и пояснить закономерности и особенности развития научных и технических знаний в конкретных исторических условиях;
- проанализировать факторы развития науки, возрастание независимости естествознания от мировоззренческих и идеологических установок. Исследовать процессы взаимодействий между научным сообществом и обществом в целом. Рассмотреть роль выдающихся деятелей технического прогресса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «История инженерной мысли» относится к дисциплинам факультатива.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

ПК-27-готовность к исследованию новых геодезических, фотограмметрических приборов и систем, аппаратуры для аэрокосмических съемок

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-27	знать новые геодезические, фотограмметрические приборы и системы, аппаратуры для аэрокосмических съемок
	уметь пользоваться новыми геодезическими, фотограмметрическими приборами и системами, аппаратуры для аэрокосмических съемок

	владеть навыками работы с геодезическими, фотограмметрическими приборами и системами, аппаратуры для аэрокосмических съемок
--	---

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «История инженерной мысли» составляет 23.е. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	28	28
В том числе:		
Лекции	14	14
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Самостоятельная работа	44	44
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	24	24
В том числе:		
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Самостоятельная работа	44	44
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

5.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очнаяформаобучения

№	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак	СРС	Всего,
---	-------------------	--------------------	------	------	-----	--------

п/п				зан.		час
1	Зарождение и вызревание инженерной деятельности ее сущность и функции	Сущность инженерной деятельности и ее зарождение. Факторы вызревания инженерного труда и его функции.	2	2	7	11
2	Появление знаний в области механики и их роль как теоретической и методологической основы инженерной деятельности	Зарождение знаний в области механики. Становление и развитие разделов механики как основ инженерной деятельности.	2	2	7	11
3	Особенности становления и развития инженерной деятельности и профессии инженера в России	Становление инженерной деятельности на Руси. Зарождение и развитие профессии инженера в России.	2	2	7	11
4	Вклад отечественных ученых в становление и развитие инженерных наук	Становление отечественных инженерных наук. Вклад отечественных ученых в инженерные науки.	2	2	7	11
5	Сущность и содержание современной научно-технической революции и ее влияние на развитие инженерного дела	Сущность и особенности современной научно-технической революции. Влияние НТР на развитие инженерной деятельности.	2	2	7	11
6	Инженерная деятельность и нанотехнологии: сущность, перспективы развития, значение	Сущность нанотехнологий и основные направления развития. Настоящее нанотехнологий и перспективы развития.	4	4	9	17
Итого			14	14	44	72

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Конт	Всего, час
1	Зарождение и вызревание инженерной деятельности ее сущность и функции	Сущность инженерной деятельности и ее зарождение. Факторы вызревания инженерного труда и его функции.	2	2	7	-	11
2	Появление знаний в области механики и их роль как теоретической и методологической основы инженерной деятельности	Зарождение знаний в области механики. Становление и развитие разделов механики как основ инженерной деятельности.	2	2	7	-	11
3	Особенности становления и развития инженерной деятельности и профессии инженера в России	Становление инженерной деятельности на Руси. Зарождение и развитие профессии инженера в России.	-	2	7	1	9
4	Вклад отечественных ученых в становление и развитие инженерных наук	Становление отечественных инженерных наук. Вклад отечественных ученых в инженерные науки.	-	4	7	1	11
5	Сущность и содержание современной научно-технической революции и ее влияние на развитие инженерного дела	Сущность и особенности современной научно-технической революции. Влияние НТР на развитие инженерной деятельности.	2	2	7	1	11
6	Инженерная деятельность и	Сущность нанотехнологий и основные	2	4	9	1	15

нанотехнологии: сущность, перспектив развития, значение	направления развития. Настоящее нанотехнологий и перспективы развития.					
Итого		8	16	44	4	72

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Не предусмотрено учебным планом

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-27	знать новые геодезические, фотограмметрические приборы и системы, аппаратуры для аэрокосмических съемок	Посещение лекций, посещение, выполнение, и защита практических работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь пользоваться новыми геодезическими, фотограмметрическими приборами и системами, аппаратурой для аэрокосмических съемок	Посещение лекций, посещение, выполнение, и защита практических работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками работы с геодезическими, фотограмметрическими приборами и системами, аппаратуры для аэрокосмических съемок	Посещение лекций, посещение, выполнение, и защита практических работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

		работ		х
--	--	-------	--	---

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 4 семестре для очной формы обучения, 5 семестре для заочной формы обучения по следующей системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-27	знать новые геодезические, фотограмметрические приборы и системы, аппаратуры для аэрокосмических съемок	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь пользоваться новыми геодезическими, фотограмметрическими приборами и системами, аппаратуры для аэрокосмических съемок	Решение стандартных практических задач	Продemonстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками работы с геодезическими, фотограмметрическими приборами и системами, аппаратуры для аэрокосмических съемок	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продemonстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

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

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

I Сущность инженерной деятельности – это:

1. изготовление изделий удовлетворяющих материальные и духовные потребности человечества;
2. интеллектуальное обеспечение процесса решения технических и технологических задач;
3. открытие законов, закономерностей и принципов для удовлетворения материальных и духовных потребностей человечества;
4. обслуживание военной техники.

II Инженер – эксплуатационник:

1. выбирает материалы и детали необходимые для нормальной эксплуатации оборудования;
2. эксплуатирует оборудование;
3. выбирает виды процессов сборки оборудования (механические, химические, лазерные) в целях его нормальной эксплуатации;
4. следит, чтобы оборудование эксплуатировалось строго по инструкции.

III «Инженерная деятельность на базе комплексного и системного подхода к решению стоящих задач» - это:

1. колоссальное увеличение темпов роста творчества человечества;
2. появление научно-координационных органов, которые должны (в силу усложнения параметров технических изделий) провести частные оптимумы отдельных разработчиков изделия к общему оптимуму;
3. использование в инженерной деятельности фундаментальных научных теорий;
4. использование в инженерной деятельности достижений наук.

IV В какой области впервые появились люди называвшиеся «инженерами»?

1. в ремесле;
2. в военном деле;
3. в образовании;
4. в строительстве.

V Какой из способов решения экологических проблем является наиболее оптимальным?

1. уменьшение потребления энергии человечеством;
2. использование альтернативных источников энергии;
3. ликвидация городов и переселение человечества в сельскую зону;
4. форсированное строительство атомных электростанций.

VI Понятие «институционализация профессии инженер» включает в себя:

1. появление министерств, ведомств, коллегий и т.д., которые занимаются регулированием профессиональной деятельности инженеров;
2. обучение инженеров путем передачи знаний от отца к сыну;
3. появление людей, которые занимаются техническим творчеством постоянно и за стабильное материальное вознаграждение;
4. появление инженеров в армии.

VII Роль и место армии в развитии инженерного дела заключается в том, что:

1. первые инженеры появились в армии;
2. первые учебные технические заведения готовили инженеров для армии;
3. первые инженеры появились в армии, и первые учебные технические заведения готовили инженеров для армии;
4. первые инженеры появились в армии, первые учебные технические заведения готовили инженеров для армии и первые мануфактуры (и их инженеры) обслуживали потребности армии.

VIII Инженерное дело на Руси отставало от Западной Европы из-за:

1. необеспеченности природными ресурсами;
2. обширных пространств;
3. наличия только церковного образования;
4. наличия только церковного и военного образования.

IX С какими областями связаны наиболее выдающиеся творения русских розмыслов?

1. с церковью;
2. с церковью и военным делом;
3. с церковью и мануфактурным производством;
4. с военным делом и фабричным производством.

X Благодаря крещению Руси. Русский розмысл сразу же получил умения:

1. читать и писать;

2. составлять и разбирать чертежи;
3. внедрять науку в производство;
4. Строить мануфактуры.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

I Изготовление модели будущего изделия – это раздача инженера - :

1. конструктора;
2. технолога;
3. исследователя;
4. метролога.

II Наиболее опасное последствие нерациональной переработки человечеством минерального сырья это:

1. «озоновая дыра»;
2. «парниковый эффект»;
3. «ядерная зима»;
4. «метеоритный дождь»
- 5.

III Понятие «институционализация профессии инженер» включает в себя:

1. появление технических учебных заведений;
2. появление мануфактур;
3. появление первых инженеров;
4. появление технических знаний;

IV С античным миром связано:

1. отсутствие связи между наукой и техническим творчеством;
2. появление первых в мире технических учебных заведений;
3. появление первых в мире институтов регулирующих деятельности инженеров;
4. появление первых в мире патентов.

V С эпохой Возрождения связано:

1. соединение инженерного дела с военным, архитектурой, наукой, искусством;
2. стремление соединить науку и техническое творчество;

3. соединение инженерного дела с военным, архитектурой, наукой, искусством, стремление соединить науку и техническое творчество;
4. соединение инженерного дела с военным, архитектурой, наукой, искусством, стремление соединить науку и техническое творчество; появление первых технических учебных заведений.

VI Где трудился русский розмысл?

1. в ремесле;
2. на мануфактурах;
3. на фабриках;
4. в ремесле и на фабриках.
- 5.

VII Первых иностранных специалистов в Россию пригласил:

1. Иван III;
2. Иван IV;
3. Алексей Михайлович;
4. Петр I;

VIII «Горщик» - это:

1. человек, занимавшийся техническим творчеством в шахтном деле;
2. человек, занимавшийся техническим творчеством в шахтном деле, в области плавки металла;
3. человек, занимавшийся техническим творчеством в шахтном деле, в области плавки металла и изготовления артиллерийский орудий;
4. человек, занимавшийся техническим творчеством в шахтном деле, в области плавки металла и изготовления артиллерийский орудий и изготовления пороха;

IX Пушкарский приказ ведал:

1. артиллерией;
2. артиллерией и строительством крепостей;
3. артиллерией и строительством крепостей, и регулированием инженерной деятельности в этих областях;
4. артиллерией и строительством крепостей, строительством мануфактурной деятельности в этих областях.

X Какое зодчество появилось на Руси с приходом христианства?

1. каменное;

2. металлургическое;
3. деревянное;
4. деревянно-земельное.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

I Материал из которого будет изготовлено изделие выбирает инженер:

1. – конструктор;
2. – технолог;
3. – исследователь;
4. – метролог.

II Кто должен следить за правильным учетом доходов и расходов предприятия?

1. инженер – экономист;
2. инженер – управленец;
3. инженер – информационщик;
4. бухгалтер.

III На предприятии охраной труда и технической безопасности занимается инженер:

1. – управленец;
2. – экономист;
3. – эколог;
4. – информационщик.

IV Один из способов ликвидации «озонной дыры»:

1. замена охлаждающего компонента в холодильниках;
2. установка очистительных сооружений на фабриках;
3. установка электродвигателей на автомобилях;
4. закрытие атомных электростанций.

V В какой исторический период происходит институционализация профессии «инженер»?

1. рабовладельческий (античный мир);
2. феодальный (средние века);
3. капиталистический (новое время);

4. социалистический (новейшее время).

VI Как повлияло изобретение пороха на развитие инженерного дела в архитектуре?

1. начали строить замки с каменными стенами;
2. начали строить крепости с земляным валом облицованным камнем;
3. начали строить подземные убежища;
4. начали строить высотные здания.

VII Деятельность какого инженера относится к эпохе капитализма?

1. Леонардо да Винчи;
2. Н. Тарталья;
3. Жд. Уатт;
4. Архимед.

VIII На развитие инженерного дела на Руси практически монопольное влияние оказывало:

1. частное предпринимательство;
2. идеология рационализма;
3. католическая церковь;
4. государство.

IX С каким городом в XVI в. связаны лучшие инженерные находки русских размышлов в военном деле?

1. Астрахань;
2. Санкт-Петербург;
3. Казань;
4. Архангельск.

X Для чего был приглашен в Россию первый иностранный специалист в инженерном деле?

1. для строительства мануфактур;
2. для строительства мануфактур и фабрик;
3. для строительства и эксплуатации артиллерийских орудий;
4. для сооружения собора Василия Блаженного на Красной площади.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Сущность инженерной деятельности.
2. Виды инженерной деятельности.
3. В какой области впервые появились люди называвшиеся «инженерами»?
4. Зарождение профессии инженер.
5. Что вложено в понятие –институционализация?
6. Основные этапы становления профессии инженер.
7. Инженерное дело в античном мире (основные характеристики профессии).
8. Инженерное дело в эпоху феодализма.
9. Развитие инженерного дела в эпоху капитализма.
10. Роль и значение мануфактур в становлении профессии на Руси.
11. Сущность эпохи Возрождения и значимость инженерного дела в этот период?
12. Развитие инженерного дела в России.
13. Коренные преобразования в инженерном деле в России.
14. Какие признаки институционализации профессии инженер появились в России при Петре I?
15. Промышленная революция и ее значение в профессии - «новые» инженеры?
16. Дать определение понятию « русский розмысл».
17. Где трудился русский розмысл и основные его функции.
18. Какой вид зодчества появился на Руси с приходом христианства?
19. Как повлияло изобретение пороха на развитие инженерного дела ?
20. В чем состояло отличие мануфактурного производства эпохи Петра I от Западной Европы?
21. Основные события середины XIX в., повлиявшие на развитие инженерного дела в России.
22. Роль и значение Октябрьской социалистической революции 1917г в профессии.
23. Инженерное дело в России в послеоктябрьский период (1917г) Исторический поворот России. Создание новой «инженерно-технической интеллигенции».
24. Как повлияла новая экономическая политика (НЭП) на развитие профессии?
25. Кто из видных русских инженеров участвовал в организации Октябрьского переворота?
26. Кто из видных русских инженеров входил в состав Временного правительства?
27. Положение инженеров в российском обществе после октября 1917г?
28. Состояние дел в профессии в 30-40гг.
29. Период Великой Отечественной войны 1941-1945гг.
30. Положение инженера в период 50-60х.

31. Дать характеристику «эпохе торможения инновационного прогресса и снижения эффективности инженерного труда»
32. Положение инженеров в период сталинской эпохи.
33. Состояние инженерного корпуса после сталинских репрессий
34. Темпы роста инженерных кадров в период СССР.
35. Вклад отечественных ученых в развитие инженерных наук. (Приведите примеры).
36. Современное состояние высшей технической школы и перспективы развития.
37. Инженерная деятельность и нанотехнологии: сущность, перспективы **развития, значение.**
38. Инженерная деятельность в области информатики: сущность, основы, прошлое и настоящее.
39. Исторические портреты выдающихся ученых современности: М.В. Ломоносов, П.Л. Чебышев, Н.Н. Бернадес, Д.К. Чернов, А.С. Попов, А.И. Берг, М.А. Бонч-Бруевич, Н.И. Вавилов, П.А. Флоренский, С.П. Королев, А.Н. Туполев, Ф.В. Токарев, А.Н. Крылов и др.
40. Структура высшего образования на современном этапе.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Ответ студента на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «не зачтено», которые выставляются по следующим критериям.

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Также оценка «зачтено» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что

свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Зарождение и вызревание инженерной деятельности ее сущность и функции	ПК-27	Тест, защита практических работ
2	Появление знаний в области механики и их роль как теоретической и методологической основы инженерной деятельности	ПК-27	Тест, защита практических работ
3	Особенности становления и развития инженерной деятельности и профессии инженера в России	ПК-27	Тест, защита практических работ
4	Вклад отечественных ученых в становление и развитие инженерных наук	ПК-27	Тест, защита практических работ
5	Сущность и содержание современной научно-технической революции и ее влияние на развитие инженерного дела	ПК-27	Тест, защита практических работ
6	Инженерная деятельность и нанотехнологии: сущность, перспективы развития, значение	ПК-27	Тест, защита практических работ

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8. УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Морозов В.В. История инженерной деятельности. Курс лекций для студентов всех специальностей дневной и заочной форм обучения. / В.В. Морозов, В.И. Николаенко. - Харьков: НТУ «ХПИ», 2007. - 336 с.
2. 1. Горохов В.Г. Концепции современного естествознания и техники. М., 2000.
3. Кулешов В.И. Наука, техника, человек. М., 1990
4. Лишевский В.П. Охотники за истиной. Рассказы о творцах науки. М., 1990
5. 5. Акиньшин С.И. Геодезия [Электронный ресурс]: курс лекций / Акиньшин С.И. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 304 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22652>.
6. 6. Вопросы инженерной геодезии в строительстве [Электронный ресурс]: межвузовский сборник научных трудов / П.К. Дуюнов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 102 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20512>.
7. Кочетова Э.Ф. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кочетова Э.Ф. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 153 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15995>.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Microsoft Word, Microsoft Excel, Internet Explorer, СтройКонсультант (<http://www.stroykonsultant.com>).
2. Для работы в сети интернет рекомендуется использовать ключевые слова: геодезия, топография, топографическая карта, геодезические приборы.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ

ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Лекционная аудитория, оборудованная экраном для показа слайдов через проектор;
2. Компьютерный класс, который позволяет реализовать неограниченные образовательные возможности с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду с возможностью проводить групповые занятия с обучаемыми, а также онлайн (оффлайн) тестирование;
3. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира в количестве 3-х мест;
4. Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже WindowsXP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет.
5. ГИС-карта.
доска с проектором SMARTBoardSB480iv2.

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

По дисциплине «История инженерной мысли» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков по истории инженерной мысли. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.

Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом, экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8 в части используемой литературы и состава лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
2	Актуализирован раздел 8 в части используемой литературы и состава лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	
3	Актуализирован раздел 8 в части используемой литературы и состава лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2021	
4	Согласно приказу 01-09/2-370 от 13.05.2022 заведующим кафедрой назначена Н.И. Трухина	13.05.2022	
5	Согласно приказу 01-08/400 от 09.08.2022 руководителем основной профессиональной образовательной программы назначена Ю.С. Нетребина	10.08.2022	
6	Актуализирован раздел 8 в части используемой литературы и состава лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2022	
7	Согласно приказу №01-08/601 от 08.11.2022 кафедра «Кадастр недвижимости, землеустройство и геодезия» включена в состав дорожно-транспортного факультета	11.11.2022	

8	Актуализирован раздел 8 в части используемой литературы и состава лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2023	
---	---	------------	---