Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 18.06.2025 14:33:44
Уникальный программный ключ:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ И.Г. Игнатова
«_7_» _октября_ 2020 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История инженерного дела»

Направление подготовки – 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»
Направленность (профиль) – «Изделия микросистемной техники»

Москва 2020

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 021B3F91004AAD61874DBC90987DB30618
Владелец: Беспалов Владимир Александрович
Действителен: с 17.06.2021 до 17.06.2022

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующей компетенции образовательной программы:

Компетенции	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**УК-5.ИстФак:** Способен анализировать основные тенденции эволюции инженерии в контексте исторического развития России и мира.	**Знания:** - основных этапов и тенденций развития инженерной мысли; - фактов, имен выдающихся российских и зарубежных инженеров. **Умения:** - анализировать исторические этапы формирования инженерии; - критически анализировать достижения инженерной мысли России и мира; - определять роль и место инженерного корпуса на разных этапах развития. **Опыт деятельности:** - поиск и использование исторической информации для аргументации своей позиции в отношении прошлого, настоящего и будущего развития инженерной деятельности в России и мире.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативы» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине - базовые знания по всемирной истории, истории России в рамках школьной программы.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
2	2	2	72	16	-	16	40	За

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование Модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1.Становление инженерной деятельности	6	-	8	16	1. Опрос на семинарах 2. Тестирование по лекционному материалу
2.Развитие инженерного дела в России	10	-	8	24	1. Опрос на семинарах 2. Тестирование по лекционному материалу 3.Представление итогового задания (эссе)

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	**Зарождение инженерной деятельности** Периодизация развития инженерной деятельности. Технологии первобытного периода (орудия труда и охоты, жилища, искусство). Инженерная мысль и деятельность в древних цивилизациях.
	2	2	**Развитие инженерии в Средние века** «Технологическая революция» Средневековья: предпосылки, результаты. Научные изобретения и создание новой техники. Развитие техники и технологий на арабском Востоке и в Европе.

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
	3	2	**Начало институализации инженерной деятельности** Роль военных инженеров в оформлении профессии. Начало развития специального образования в Европе. Развитие мануфактур и инженерия. Промышленные революции в Европе. Роль государства в становлении инженерного корпуса.
2	4	2	**Инженерное дело в допетровской Руси** Военные и гражданские технологии в Древней Руси. Русский «розмысел». Влияние Европы на инженерно-техническое развитие средневековой Руси.
	5	2	**Развитие российской инженерии в XVIII в.** Особенности развития России накануне преобразований Петра I. Способы преодоления научно-технического отставания России в первой четверти XVIII в. Роль Академии наук как центра технической культуры. Деятельность М.В. Ломоносова, А.К. Нартова, И.П. Кулибина. Феодально-крепостническая система как сдерживающий фактор в развитии российской инженерной деятельности.
	6	2	**Инженеры и инженерное дело в России в XIX в.** Основные тенденции развития российской промышленности в XIX в. Роль государства в развитии инженерии. Проблемы институализации российского инженерного корпуса. Изобретения XIX в. Формирование системы профессионального образования.
	7	2	**Инженерное дело в России в условиях политического разлома первой трети XX в.** Развитие инженерного образования в начале XX в. Рост престижа профессии. Инженерное дело в условиях революции. Положение инженеров в постреволюционный период. Роль «старых» специалистов в становлении советской науки и экономики.
	8	2	**Особенности развития инженерного дела в советский период (30-кон.80-х гг.)** Вклад инженерно-технического корпуса в индустриальное развитие СССР в годы первых пятилеток. Политические процессы 30-х гг. против технических специалистов. Деятельность «технических бюро». Русские инженеры в эмиграции. Особенности профессиональной подготовки инженеров в довоенный период. Развитие инженерной мысли и деятельности в годы Великой Отечественной войны. Характерные черты развития инженерии в послевоенные десятилетия. Тема инженерного труда в советской культуре.

4.2. Практические занятия

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
1	1	2	Типология инженерной деятельности. Этапы развития инженерного дела
	2	2	Зарождение и развитие инженерной мысли в цивилизациях Древнего мира. Война как предпосылка к техническому прогрессу
	3	2	Инженерия Средневековья: особенности развития, достижения
	4	2	Этапы институализации профессии инженера в Западной Европе
2	5	2	Развитие инженерного дела в допетровской Руси
	6	2	XVIII век в истории русской инженерии
	7	2	Роль инженерного корпуса в развитии России в XIX- начале XX вв.
	8	2	Основные направления развития инженерно-технической мысли и деятельности в постсоветский период.

4.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	1 2 1	**Подготовка к практическому занятию №1:** - изучение материала и выполнение теста по лекции 1; - изучение материалов внешних электронных ресурсов; - подготовка к опросу на семинаре.
	1 2 1	**Подготовка к практическому занятию №2:** - изучение материала и выполнение теста по лекции 2; - изучение материалов внешних электронных ресурсов; - подготовка к опросу на семинаре.
	1 2 1	**Подготовка к практическому занятию №3:** - изучение материала и выполнение теста по лекции3; - изучение материалов внешних электронных ресурсов; - подготовка к опросу на семинаре.
	1 2 1	**Подготовка к практическому занятию №4:** - изучение материала и выполнение теста по лекции 4 - изучение материалов внешних электронных ресурсов; - подготовка к опросу на семинаре.

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
2	1 2 1	**Подготовка к практическому занятию №5:** - изучение материала и выполнение теста по лекции 5; - изучение материалов внешних электронных ресурсов; - подготовка к опросу на семинаре.
	1 2 1	**Подготовка к практическому занятию №6:** - изучение материала и выполнение теста по лекции 6; - изучение материалов внешних электронных ресурсов; - подготовка к опросу на семинаре.
	1 2 1	**Подготовка к практическому занятию №7:** - изучение материала и выполнение теста по лекции 7; - изучение материалов внешних электронных ресурсов; - подготовка к опросу на семинаре.
	1 2 1 8	**Подготовка к практическому занятию №8:** - изучение материала и выполнение теста по лекции 8; - изучение материалов внешних электронных ресурсов; - подготовка к опросу на семинаре; - подготовка и выполнение итогового задания (эссе).

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: http://orioks.miet.ru/):

Модуль 1 «Становление инженерной деятельности»

1. Теоретический материал
2. Внешние электронные ресурсы

Модуль 2 «Развитие инженерного дела в России»

1. Теоретический материал
2. Внешние электронные ресурсы

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Корнилов И. К. **История** инженерного дела: учебное пособие для вузов / И. К. Корнилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12028-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/446677 (дата обращения: 28.09.2020)

2. **История** Новейшего времени: Учебник и практикум для академического бакалавриата/ Под ред. В.Л. Хейфеца. - М: Юрайт, 2017. - 345 с. - (Бакалавр. Академический курс). - URL: https://urait.ru/bcode/433221 (дата обращения: 28.09.2020). - ISBN 978-5-534-01030-5
3. **История** мировых цивилизаций: Учебник и практикум для академического бакалавриата / Под ред. К.А. Соловьева. - М. : Юрайт, 2017. - 377 с. - (Бакалавр. Академический курс). - URL: https://urait.ru/bcode/450883 (дата обращения: 28.09.2020). - IBSN 978-5-534-00755-8

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. **ИСТОРИЯ. РФ**.: федеральный портал : сайт / Российское военно-историческое общество. – 2013 – 2020. - URL: https://histrf.ru/ (дата обращения: 30.09.2020)
2. **Лань**: электронно-библиотечная система.- Санкт-Петербург, 2011-. - URL: https://e.lanbook.com/ (дата обращения: 30.09.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ
3. **eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. – URL: https://elibrary.ru (дата обращения: 30.09.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется **смешанное обучение.**

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

Применяются следующие **модели обучения: перевернутый класс.**

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы** в формах видеопрезентаций, тестирования в ОРИОКС и MOODLE.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внешние электронные ресурсы** в формах внешних онлайн-курсов и внешних электронных ресурсов:

1. **История и философия технической реальности,** курс ФГАОУ ВО Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого URL: https://openedu.ru/course/spbstu/HPTR/
2. **Эволюция технологий и людей,** курс ФУ при Правительстве РФ URL: https://stepik.org/course/72725?search=485493944
3. **Введение в историю инженерии,** курс МФТИ https://youtu.be/HEcaTr8TfsY
4. **Как атом изменил нашу жизнь**, курс на портале «Академия Арзамас» URL: https://arzamas.academy/courses/83
5. **Как железные дороги изменили русскую жизнь**, курс на портале «Академия Арзамас» URL: https://arzamas.academy/courses/49

6. **Железные дороги в Великую Отечественную войну**, курс на портале «Академия Арзамас» URL: https://arzamas.academy/special/railways-wwii
7. **«Чудеса инженерии»**, цикл National Geographic на канале youtube

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование	Microsoft Windows MS Office Браузер
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	Операционная система Windows Microsoft Office Браузер

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции УК-5ИстФак: Способен анализировать основные тенденции эволюции инженерии в контексте исторического развития России и мира.

Фонд оценочных средств _представлен отдельным документом и размещен в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: http://orioks.miet.ru/

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Дисциплина «История инженерного дела» состоит из двух модулей. Выполнение итогового задания предполагает формирование у обучающихся подкомпетенций по индикаторам приобретения опыта деятельности. Оно включает в себя поиск и использование исторической информации для аргументации своей позиции в отношении прошлого, настоящего и будущего развития инженерной деятельности в России и мире.

Контроль выполнения студентами итогового задания (эссе) проводится на семинарах. Студенты выступают с докладом на семинаре, излагая содержание

проделанной работы, анализируя различные аспекты освещаемой проблемы, происходит обсуждение информации в формате научной дискуссии.

Наиболее сложные и проблемные вопросы курса могут быть разъяснены обучающимся во время очных консультаций и дистанционных консультаций с использованием современных коммуникационных платформ (Zoom, Skype и др.) и электронной почты.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме 100 баллов).

По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: http://orioks.miet.ru/ .

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент кафедры Истории России, государства и права
к.и.н., доцент _____ Брыкина Ю.Я.

Рабочая программа дисциплины «История инженерного дела» по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» направленности (профилю) «Изделия микросистемной техники»разработана на кафедре Истории России, государства и права и утверждена на заседании кафедры 5 октября 2020 года, протокол № 2

Заведующая кафедрой ИРГиП_____/Н.Ф. Гриценко/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Институтом НМСТ

Директор Института НМСТ _____/С.П. Тимошенков/

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества
Начальник АНОК _____/ И.М.Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки _____/ Т.П.Филиппова /