

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Ни-  
колая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



А.А.Панфилов  
« 29 » 08 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«История техники и технологической культуры мировых цивилизаций»**

**Направление подготовки:** 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

**Профили подготовки:** «Технология». «Экономическое образование».

**Уровень высшего образования:** БАКАЛАВРИАТ

**Форма обучения** заочная

Семестр	Трудоемкость зач. ед., час	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экс./ зачет)
10	4/144	4	10	-	130	Зачет с оценкой
Итого	4/144	4	10	-	130	Зачет с оценкой

Владимир 2016

2016



## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью дисциплины «История техники и технологической культуры мировых цивилизаций» - раскрыть будущим бакалаврам, обучающимся по направлению «44.03.05 – Педагогическое образование» (профили «Технология» и «Экономическое образование»), основные вехи истории создания и развития техники, становления научных открытий, формирование мировоззрения студентов, путем ознакомления их с основными закономерностями и этапами развития техники и технологической культуры.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина по выбору «История техники и технологической культуры мировых цивилизаций» относится к дисциплинам по выбору по направлению «44.03.05 – Педагогическое образование», профилям «Технология», «Экономическое образование» по ФГОС ВО 3-го поколения. Дисциплина находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с курсами педагогики и методики технологического образования.

Дисциплина "История техники и технологической культуры мировых цивилизаций" способствует углублению историко-инженерного мировоззрения у будущих бакалавров технологии и экономического образования. Наряду с изучением студентами истории, философии а также ряда общетехнических и специальных дисциплин: физики, сопротивления материалов, черчения, технологии конструкционных материалов, резания материалов и других она позволяет раскрыть закономерности и основные этапы развития технического знания и техники, влияние техники на человека и природную среду.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, которые являются результатом интегративного образовательного процесса, осуществляемого по данному профилю:

- способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1);

Курс «История техники и технологической культуры мировых цивилизаций» направлен на подготовку студентов к реализации профессионального стандарта «Педагог», в том числе на подготовку в соответствии с требованиями профстандарта



«Педагог» к формированию общекультурных компетенций и пониманию места предмета в общей картине мира; знанию преподаваемого предмета в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке.<sup>1</sup>

**По завершению изучения курса «История техники и технологической культуры мировых цивилизаций» будущий бакалавр должен:**

знать:

- образовательные программы и учебники по истории техники;
- историю и закономерности создания материальной культуры;

уметь:

- анализировать воздействие техники и технологии на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье, духовную сферу учащихся;
- применять полученные знания к анализу исторического развития отдельных важнейших направлений техники и технологий (металлургия, машиностроение, робототехника, станкостроение, и др.);

владеть:

- пониманием значения вклада мировых сообществ в развитие техники и технологии, в том числе вклада отечественных достижений, существенно повлиявших на ускорение мирового и технического прогресса;
- пониманием истории техники как составной части истории развития человечества, тенденций развития техники, влияния (положительное и отрицательное) техники на развитие человечества и состояние окружающей природной среды.

---

<sup>1</sup> Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования (воспитатель, учитель))». – Минтруда и соцзащиты РФ от 18.10.2013. №1115н.



#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС		
1	Введение. Роль науки и техники в истории человечества. Методология истории науки и техники	10	2					8	1/50%	
2	Знания и технологические возможности доцивилизационного развития человечества	10						8		
3	Уровень технического и технологического развития в древних цивилизациях	10		2				8	1/50%	
4	Наука в античном мире	10						8		
5	Наука и техника Арабского Востока	10						8		
6	Научно-технические знания средневековой Европы	10						8		
7	Технические достижения средневековой Руси (X-XVII вв.)	10		2				8	1/50%	
8	Научные и технические достижения эпохи	10						8		



	Возрождения.								
9	Научная революция XVII века	10					8		
10	Тема 10.Первая промышленная революция (конец 18 – начало 19 вв.)	10		2			8	1/50%	
11	Научно-технический прогресс в период перехода к индустриальному обществу (XIX в.)	10					8		
12	Научно-техническая революция XX в.	10		2			8	1/50%	
13	Послевоенный период развития науки 1940-50-х гг.	10					8		
14	Вторая волна научной революции 60-90-х годов	10		2			8	1/50%	
15	Прогноз развития науки и техники.	10	2				8	1/50%	
16	Великие ученые России и мира. Нобелевские лауреаты.	10					8		
17	Противоречия техногенной цивилизации.	10					8		
18	Современный этап развития инженерной деятельности и проектирования. Необходимость социальной оценки техники.	10					2		
Всего			4	10			130	7/50%	
Промежуточная аттестация									Зачет с оценкой

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении курса предусматривается использование следующих педагогических технологий:

- диалог как технология личностно-ориентированного обучения;



-использование в лекционных занятиях современных информационных технологий (видео- и аудиопрезентации, фрагменты кинофильмов и пр.);

- написание рефератов;

- выполнение творческих проектов;

- создание портфолио по отдельным темам и разделам.

Организация и проведение практических занятий основано на умении анализировать и оценивать процесс становления и развития мировой и отечественной науки и техники и способности оценивать место и роль науки и техники в развитии производства на различных этапах истории

Активные и интерактивные формы составляют не менее 33% учебных занятий.

Преобладающие методы: частично-поисковый метод, исследовательский метод.

Технологии диагностики и контроля в обучении: тестирование, рейтинг-контроль, взаимооценивающие педагогические технологии; творческие формы отчетов по темам и разделам курса (эссе, презентации); итоговая форма промежуточной аттестации – зачет.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **Задания для самостоятельной работы студентов**

- 1 Развитие отечественного машиностроения в ХУШ - XIX веках.
- 2 Работы русского механика И. К. Нартова по созданию первых отечественных металлорежущих станков.
- 3 Зарождение основ робототехники.
- 4 Зарождение и развитие сыродутного способа получения железа
- 5 Развитие металлургии в России с XVII века до 60-х годов XIX века
- 6 Зарождение доменного процесса в Европе и России
- 7 Зарождение и развитие способов получения углеродистой стали
- 8 Зарождение и распространение современных методов получения стали.
- 9 Возникновение первых очагов древней цветной металлургии
- 10 Первые исторические сведения о зарождении и использовании металлорежущих станков
- 11 Современные тенденции развития машиностроения
- 12 Эволюция развития режущих инструментов
- 13 Зарождение начальных этапов конструирования машин



- 14 История появления чертежей в России
- 15 Работа отечественных ученых в развитии научных основ конструирования машин
- 16 Основные исторические этапы развития автоматизации производства
- 17 История науки и техники - составная часть истории развития человечества  
Влияние различных факторов на окружающую природную среду
- 18 Развитие науки и техники в древнейшие времена
- 19 Машина и ее роль в техническом прогрессе.
- 20 Исторические факты о технических достижениях Древнего мира, осуществленные с помощью машин (Египетские пирамиды, дворцы Вавилона и т.д.).
- 21 Великие изобретения и технический прогресс: паровая машина.
- 22 Великие изобретения и технический прогресс: электродвигатель и электрогенератор.
- 23 Великие изобретения и технический прогресс: двигатель внутреннего сгорания.
- 24 Великие изобретения и технический прогресс: автомобиль.
- 25 Великие изобретения и технический прогресс: самолет.
- 26 Великие изобретения и технический прогресс: металлообрабатывающие станки..
- 27 Великие изобретения и технический прогресс: ткацкие станки.
- 28 Великие изобретения и технический прогресс: деревообрабатывающие станки.
- 29 Великие изобретения и технический прогресс: прядильные машины.
- 30 Великие изобретения и технический прогресс: робототехника.
- 31 Великие изобретения и технический прогресс: радио.
- 32 Великие изобретения и технический прогресс: телевидение.
- 33 Великие изобретения и технический прогресс: вычислительная техника.
- 34 История ручных инструментов.
- 35 Труд плотника в разные исторические эпохи.
- 36 Труд слесаря, жестянщика, в разные исторические эпохи.
- 37 Труд токаря в разные исторические эпохи.
- 38 Пиломатериалы и их получение: исторический аспект.
- 39 Металлы и их роль в развитии цивилизаций.
- 40 Краткая история слесарного искусства и художественной обработки металлов.
- 41 Появление инструментов для точного измерения.
- 42 История производства листового металла.
- 43 Древесина - древнейший природный конструкционный материал (плуг, корабль, колесо, мосты, прядение и т.д.).
- 44 Эта древняя пила.



- 45 Древний процесс производства стали (рецепты древних).
- 46 История машин и механизмов: находка археологов - токарный станок Феодора Самосского.
- 47 Краткая история электричества (Фалес, Лодыгин, Эдисон...).
- 48 Происхождение Роботов (Р. Бэкон, Леонардо да Винчи, Кулибин)
- 49 История развития радиоэлектроники.
- 50 Когда в нашем городе (селе) впервые появился паровой двигатель? Кому принадлежал, где использовался).
- 51 Когда впервые в нашем городе (селе) появилось электричество?
- 52 Гальванопластика: история появления и развития

### **Промежуточная аттестация**

#### **Вопросы к зачету с оценкой**

1. Предмет и задачи дисциплины «История науки и техники».
2. Зарождение научных знаний в первобытном обществе.
3. Изготовление и использование орудий труда первобытными людьми.
4. Формирование научных знаний и развитие отдельных отраслей науки (конец IV тыс. до н.э. – первая половина V в. н.э.).
5. Переход к металлическим орудиям. Революционная роль железа.
6. Становление металлургии.
7. Техника государств Древнего Востока (Египет, Месопотамия, Индия, Китай).
8. Техника античных государств (Древняя Греция, Древний Рим).
9. Наука в период средневековья (вторая половина V – первая половина XV в.).
10. Уклад техники средневековья в Западной Европе (вторая половина V – середина XVII в.).
11. Научные и технические достижения средневекового Востока.
12. Цеховое ремесленное производство.
13. Начало научного этапа в развитии производства (вторая половина XV – первая половина XVIII в.).
14. Усовершенствование техники в мануфактурный период.
15. Становление и развитие мануфактурного производства.
16. Развитие науки в эпоху промышленного переворота (вторая половина XVIII – начало XIX в.).
17. Совершенствование техники машинного производства (вторая половина XVIII – начало XIX в.).



18. Техническое перевооружение промышленности и транспорта (вторая половина XVIII – начало XIX в.).
19. Военная техника как одно из направлений совершенствования металлургии и машиностроения (XV–XIX вв.).
20. Общая характеристика состояния естественных и технических наук в XIX в.
21. Технические достижения периода перехода к индустриализации (в XIX в.).
22. Превращение науки в непосредственную производительную силу (XX в.).
23. Научно–техническая революция XX в.
24. Создание и развитие средств связи (конец XVIII – начало XX в.).
25. Развитие транспорта (вторая половина XVIII – начало XX в.).
26. Военная техника как определяющее направление научно-технической революции (XX в.).
27. Возникновение и развитие воздухоплавания. Первые летательные аппараты.
28. Научные представления о создании летательных аппаратов (XVIII–XIX вв.).
29. Развитие самолетостроения в конце XIX – первой половине XX в.
30. Авиатехника второй половины XX – начала XXI в.
31. Формирование научной основы исследования и изучения космоса (XIX – первая половина XX в.).
32. Создание космической техники.
33. Наука и техника в современной инновационной экономике.
34. Основные направления и перспективы развития современной науки и техники.
35. Социально-экономические достижения, проблемы и перспективы научно-технического прогресса.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **А) Основная литература (книги из фонда библиотеки ВлГУ):**

1. Зайцев Г.Н. История техники и технологий: Учебник / Г.Н. Зайцев, В.К. Федюкин, С.А. Атрошенко; под ред. проф. В.К. Федюкина. - СПб.: Политехника, 2012. - 416 с: ил.
2. Год издания:2012
3. История и философия науки : учебное пособие / В. В. Бушуева, С. А. Власов, Н. Н. Губанов и др. ; под ред. В. А. Нехамкина, С. А. Власова. - Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015.
4. Куреньшева Е.П. История цивилизаций мира: Методические рекомендации. - М.: Прометей, 2013.



5. Фейгин О.О. Наука будущего [Электронный ресурс] / О. О. Фейгин. - Эл. изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
6. Щербаков Р.Н. Великие физики как педагоги: от научных исследований - к просвещению общества [Электронный ресурс] / Р. Н. Щербаков. -3-е изд. (эл.). -Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 299 с.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

**Б) Дополнительная литература(книги из фонда библиотеки ВлГУ):**


1. Германович В., Турилин А. Альтернативные источники энергии и энергосбережение. Практические конструкции по использованию энергии ветра, солнца, воды, земли, биомассы. - СПб.: Наука и Техника, 2014.
2. Ш. Кэрролл Частица на краю Вселенной. Как охота на бозон Хиггса ведет нас к границам нового мира [Электронный ресурс] / Ш. Кэрролл ; пер. с англ. Т. Лисовской. - Эл. изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 371 с.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. История железнодорожного транспорта России: учебное пособие / А.В. Гайдамакин, В.В. Лукин, В.А. Четвергов и др.; под ред. А.В. Гайдамакина, В.А. Четвергова. - М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2012.
4. История отечественного и зарубежного телевидения: Учеб. пособие для вузов / Н. А. Голядкин. - 3-е изд., испр. - М.: ЗАО Издательство "Аспект Пресс", 2014.
5. Рыжков И.Б. История строительства: Учеб. пособие. - М.: Издательство АСВ, 2015.
6. Н.Т. Кузнецов, В.М. Новоторцев, В.А. Жабрев, В.И. Марголин Основы нанотехнологии [Электронный ресурс] : учебник / Н. Т. Кузнецов, В. М. Новоторцев, В. А. Жабрев, В. И. Марголин. - Эл. изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 400 с.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

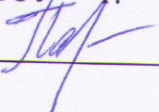
**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Мультимедийные средства, набор презентаций, кинофильмы.



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.05 «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» профили подготовки: «Технология», «Экономическое образование».

Рабочую программу составила доцент кафедры ТЭО Ю.И.Дорошенко 

Рецензент: Директор МБОУ г. Владимира «Лицей-интернат № 1»  
И.А. Пасынков 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологического и экономического образования

протокол № 9 от 16.05.16 года.

Заведующий кафедрой  профессор Г.А.Молева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления

протокол № 5 от 29.08.16 года.

Председатель комиссии директор педагогического института ВлГУ к.ф.н. доц.

М.В. Артамонова 