

Учреждение образования
«Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой»

Ю.Я. Романовский

«30» 2023 г.

Регистрационный № УД – 532/23/уч.

МОДУЛЬ "ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ТЕХНИЧЕСКОГО ТРУДА И
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА-1"

ИСТОРИЯ ТЕХНИКИ

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине для специальности
1-02 06 01 «Технический труд и предпринимательство»

2023 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта по специальности высшего образования СВО 1-02 06 01-2021 и учебного плана по специальности 1-02 06 01 «Технический труд и предпринимательство». Регистрационный №41-22/уч.ГФ от 22.07.2022.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Александр Сергеевич Кириенко, доцент кафедры технологии и методики преподавания учреждения образования «Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Наталья Викторовна Довгяло, кандидат исторических наук, доцент кафедры технологии и методики преподавания учреждения образования «Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой»;

Александр Александрович Горский, директор ГУО «Средняя школа №11 г. Новополоцка

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой технологии и методики преподавания учреждения образования «Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой» (протокол № 12 от 30 05 2023г.);

Методической комиссией гуманитарного факультета учреждения образования «Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой» (протокол № 10 от 27 06 2023г.)

Научно-методическим советом учреждения образования «Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой» (протокол № 6 от 30 06 2023 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «История техники» включает структурно-содержательные аспекты представленных материалов по истории техники направленных на активизацию познавательной деятельности студентов, развитие любознательности и технического кругозора.

Учебная дисциплина «История техники» вводит студентов в мир техники с исторических позиций её становления, развития и совершенствования. Сведения из истории техники знакомят с человеческой культурой, определяя основные направления и тенденции научно-технического прогресса.

Всё это вызывает потребность к самообразованию, формирует творческие качества личности за счёт рассмотрения и анализа необычных фактов и полных драматизма отдельных открытий и изобретений.

Цель преподавания учебной дисциплины «История техники» в формировании системы общих знаний о развитии техники в соответствии с развитием способов производства от древнейших времён до наших дней.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих **задач**:

- обоснование наиболее общих представлений о развитии технической мысли человечества в историческом аспекте;
- формирование системы технико-технологических знаний по конкретным достижениям научно-технического прогресса с позиций культурологического подхода.

В результате изучения учебной дисциплины «История техники» у студентов специальности 1-02 06 01 «Технический труд и предпринимательство» формируются следующие **базовые профессиональные компетенции** (далее – БПК):

- БПК-1. Проектировать процесс обучения, ставить образовательные цели, отбирать содержание учебного материала, методы и технологии на основе системы знаний в области теории и методики педагогической деятельности;
- БПК-11. Анализировать процесс развития техники в соответствии с генезисом способов производства и технической мысли человечества в историческом аспекте, достижения научно-технического прогресса с позиций культурологического подхода.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- эпохи развития техники;
- роль измерительного инструмента в развитии техники;
- роль техники в развитии человека и общества;
- периодизацию способов производства в истории развития человечества: собирательного, земледельческого, промышленного, научно-технологического;
- направления в развитии технической мысли в каждом из способов производства;

уметь:

- анализировать закономерности развития техники;

- определять роль истории техники на познание законов природы;
- выделять перспективные направления техники с опорой на исторические закономерности её развития;

владеть:

- приёмами анализа закономерностей развития техники;
- способами определения роли истории техники на познание законов природы;
- приёмами определения разнообразных видов технических устройств в соответствии с периодизацией способов производства.

Связи с другими учебными дисциплинами

Для усвоения таких учебных дисциплин, как «Предпринимательская деятельность в учебных мастерских», «Оборудование учебных мастерских по техническому труду», «Технологическое предпринимательство» данная дисциплина представляет особую важность.

Форма получения образования – дневная.

В соответствии с учебным планом специальности 1-02 06 01 «Технический труд и предпринимательство» на изучение учебной дисциплины отводится:

общее количество учебных часов – 144, аудиторных – 74 часа, из них лекции 32 часа, лабораторные занятия – 26 часов, практические занятия – 16 часов.

Самостоятельная работа студента – 70 часов.

Трудоемкость – 4 з.е.

Учебная дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Роль техники в истории человечества

Раскрываются основные цели и задачи дисциплины, определения и понятия «Техника», «Уровень техники». Основные закономерности развития техники. Закономерности изменения социального уровня человечества от достигнутого уровня техники. Развитие основных отраслей и направлений техники.

Тема 2. Техника древнего мира

Основные этапы развития техники первобытного производства орудий труда. Изготовление каменного топора и микролитов. Изобретение лука. Применение глиняной посуды. Неолитическая революция и развитие объектов техники.

Тема 3. Развитие объектов техники в период освоения скотоводства в IX-VIII тысячелетиях до н.э.

История развития скотоводства и технических средств, используемых кочевыми племенами. Освоение седла, стремени, уздечки, изобретение большого монгольского лука, развитие технологий переработки молочных продуктов.

Тема 4. Техника эпохи становления первых цивилизаций

Технические новшества и достижения эпохи освоения земледелия. Технические достижения ирригационной революции. Техника первых цивилизаций: Месопотамии в IV тысячелетии до н.э., Ассирийской, Вавилонской, Египетской, Древней Аравии, Индии, Древнего Китая.

Тема 5. Античная техника и техника средневековья

Технические достижения Бронзового и железного веков. Орудия труда и оружие, виды деятельности. Использование железа в технике древности, как путь возникновения отраслей производства. Резец и молоток как орудия труда. Изготовление колеса. Простые механизмы.

Водяной и ветровой двигатели. Часовой механизм. Колёсные, маятниковые и другие виды часов. Изобретение компаса. Изобретение пороха. Развитие военной техники.

Тема 6. Технические достижения эпохи Нового времени

Дальнейшее развитие цеховых структур производства. Становление, возрождение и развитие искусства, культуры, науки и техники. Научные достижения и их практическое ориентирование в обществе. Технические достижения эпохи Возрождения.

Тема 7. Техника эпох мануфактурного производства и промышленного переворота

Механика. Биомеханика. Рабочие машины в текстильном производстве. Водяные и ветряные двигатели. Развитие техники в эпоху мануфактурного производства.

Переход от мануфактуры к машинному производству. Переход от гидро- к теплотехнике. Изобретение паровой машины (Т. Ньюкомен, И.И. Ползунов, Дж. Уатт, С. Карно). Возникновение машиностроения и машиноведения. Развития механической обработки материалов. Создание и совершенствование токарного станка (А.К. Нартов, Г. Модсли, Р. Робертс, Я. Батищев, Ж. Вокансон, Дж. Уитворт, Л.И. Изгоров, К.А. Зворыкин и др.). Изобретение суппорта. Типы металлорежущих станков. Зарождение электротехники.

Развитие линейных мер и измерительных инструментов. История развития измерений. Введение единой системы мер. Международная система СИ (SI).

Водный транспорт. История развития морского транспорта, от гребного до парусного флота. Переход от парусного флота к паровому. Строительство каналов.

Тема 8. Технические достижения начала эпохи индустриального развития в конце XIX - начале XX века,

Развитие химии и основные открытия. Развитие биологии и основные открытия. Изучения фотоэффекта и основные технические свершения. Открытие и развитие фотографии и кинематографа. Техника эпохи электричества. Электромагнетизм как основа электрического двигателя. Изобретение гальванического элемента и аккумулятора двигателя. Работы Х. Эрстеда, А. Ампера, М. Фарадея. Электрический генератор И. Пикси. Электрические двигатели Б.С.Якоби, Э.Х.Ленца. Разработки электромагнитных машин Г. Уайльдом, Э. Сименсом, Пачинотти и др. Передача электричества на расстояния. Двигатели переменного тока (М.О. Доливо-Добровольский). Развитие связи. Пороховые двигатели Д. Панела и Х. Гюйгенса. Разработки практически природных газовых ДВС (Э. Ленуар, П.Д. Кузьминский, Бо де Рош, Н.-А. Отто, Е. Ланген). Создание керасиновых и бензиновых ДВС (Е.А. Яковлев, И.С. Коссович, Г.Даймлер, К. Бенц, А.Г. Уфимцевцев). Создание ДВС повышенного КПД (Р.Дизель, Л.Эльсбетт), их промышленное производство.

Развитие судостроения и железнодорожного транспорта. Железнодорожный транспорт. Зарождение рельсового транспорта. Составы Р.Л. Эджодорта – предшественника поездов. Паровозы Третвитика и Д. Стефенсона. Создание паровоза Н.Е. Черепановым и Е.А. Черепановым. Роль российских учёных (П.П. Мельникова, И.С. Волкова, Крафта, Н.И. Липина и др.) в развитии железнодорожного дела в России.

Развитие военной техники. Становление авиации и история развития воздухоплавания. Изобретение воздушного шара братьями Ж. и Э. Моргольфё. Развитие воздухоплавания, появление дирижаблей. Проекты создания летательных аппаратов тяжелее воздуха – геликоптера и аэроплана. Аэроплан братьев У. и О. Райт русских учёных в развитие авиационной техники (Н.Е. Жуковского, К.А. Калинина, А.Н. Тупалева и др.)

Становление автомобилестроения. Зарождение и развитие автомобильного транспорта, от самоката И.П. Кулибина, Л.Л. Шамшуренко до паровых повозок Н. Куньо и У. Нердока. Паровые омнибусы в Англии как общественный транспорт. Автомобили Г. Даймлера и К. Бенца с использованием бензинового двигателя внутреннего сгорания. Возникновение фирм по производству автомобилей. Развитие автомобилестроения в Англии, Франции, Германии, США, России и Республике Беларусь.

Тема 9. Техника конца XX – начала XXI века и достижения эры IT-технологий

Развитие военной техники, становление реактивной авиации и современной авиационной техники. Становление космонавтики и развитие космической техники. Разработка средств доставки полезных грузов. Вклад советских учёных в разработку и развитие ядерного оружия и ракетной техники. Достижения в области ракетостроения (И.В. Курчатов, Ю.Б. Харитон, К.И. Щёлкин, Н.Л. Духов, Е.П. Славский, А.Д. Сахаров, Я.Б. Зельдович, Ф.А. Цандер, С.П. Королёв, Ю.А. Победоносцев, Н.К. Тихонравов, В.П. Ветчинкин, В.П. Глушко и др.) Начало развития генной инженерии и современных биотехнологий. Развитие медицинской техники.

История развития вычислительной техники. История развития компьютерной техники и периферийных устройств. История развития мобильных и портативных устройств, устройств связи. История развития телекоммуникационных устройств. Развитие устройств виртуальной реальности. Тенденции развития современного автомобилестроения, станкостроения, робототехники.

Учебно-методическая карта учебной дисциплины “История техники”
Дневная форма получения высшего образования

Номер раздела, темы,	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Литература	Форма контроля занятий
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Управляемая самостоятельная работа студента		
1	2	3	4	5	6	8	9
1.	Роль техники в истории человечества 1. Основные цели и задачи дисциплины, определения и понятия «Техника», «Уровень техники». 2. Основные закономерности развития техники. Закономерности изменения социального уровня человечества от достигнутого уровня техники. 3. Развитие основных отраслей и направлений техники.	2				[1, с. 5-11]; [3]; [5, с. 12-26]; [6, с. 8-10].	
1.1.	Роль техники в истории человечества			2		[1]; [2]; [3].	Отчет по лабораторной работе
1.2.	1.Основные закономерности развития техники		2			[1]; [3].	Устный опрос
2.	Техника древнего мира 1. Основные этапы развития техники первобытного производства орудий труда. 2. Изготовление каменного топора и микролитов. Изобретение лука. Применение глиняной посуды. 3. Неолитическая революция и развитие объектов техники	2				[1, с. 7-18]; [2, с. 7-15]; [6, с. 10-14]; [7].	
2.1.	Техника древнего мира			2		[1]; [2]; [3].	Отчет по лабораторной работе
2.2.	Неолитическая революция и развитие объектов техники того времени.		2			[1]; [3].	Реферат
3.	Развитие объектов техники в период освоения скотоводства в IX-VIII тысячелетиях до н.э. 1. История развития скотоводства и технических средств, используемых кочевыми племенами. 2. Освоение седла, стремени, уздечки, изобретение большого монгольского лука, развитие технологий переработки молочных продуктов.	2				[2, с. 17-26]; [4, с. 18-45]; [5, с. 12-19]; [6, с. 17-42]	Тест* по темам 1, 2, 3
3.1.	Развитие объектов техники в период освоения скотоводства в IX-VIII тысячелетиях до н.э.			2		[1]; [2]; [3].	Устный опрос

4.	Техника эпохи становления первых цивилизаций 1. Технические новшества и достижения эпохи освоения земледелия. Технические достижения ирригационной революции. 2. Техника первых цивилизаций: Месопотамии в IV тысячелетии до н.э., Ассирийской, Вавилонской, Египетской, Древней Аравии, Индии, Древнего Китая.	2				[1, с. 19-26]; [2, с. 16-45] [5, с. 8-15]; [6, с. 15-32]	
4.1.	Технические новшества и достижения эпохи освоения земледелия.			2		[1]; [2]; [3].	Отчет по лабораторной работе
4.2.	Техника эпохи становления первых цивилизаций			2		[1]; [2]; [3].	Отчет по лабораторной работе
4.3.	Технические новшества и открытия, появившиеся во времена становления древних цивилизаций.		2			[1]; [3].	Контрольная работа*
5.	Античная техника и техника средневековья 1. Технические достижения Бронзового и железного веков. Орудия труда и оружие, виды деятельности. Использование железа в технике древности, как путь возникновения отраслей производства. Резец и молоток как орудия труда. Изготовление колеса. Простые механизмы. 2. Водяной и ветровой двигатели. Часовой механизм. Колёсные, маятниковые и другие виды часов. 3. Изобретение компаса. Изобретение пороха. Развитие военной техники.	2				[1, с. 28-56]; [4, с. 23-47] [5, с. 16-73], [6, с. 43-51]	
5.1.	Античная техника и техника средневековья			2		[1]; [2]; [3].	Отчет по лабораторной работе
5.2.	Техника в античном мире.		2			[1]; [3].	Реферат
6.	Технические достижения эпохи Нового времени 1. Дальнейшее развитие цеховых структур производства. 2. Становление, возрождение и развитие искусства, культуры, науки и техники. Научные достижения и их практическое ориентирование в обществе. 3. Технические достижения эпохи Возрождения.	2				[2, с. 45-56]; [4, с. 48-54] [5, с. 18-29], [6, с. 51-57]	
6.1.	Технические достижения эпохи Нового времени			2		[1]; [2]; [3].	Отчет по лабораторной работе
6.2.	Техника в средние века и достижения эпохи начала Нового времени.		2			[1]; [3].	Устный опрос
7.	Техника эпох мануфактурного производства и промышленного переворота 1. Механика. Биомеханика. Рабочие машины в текстильном производстве. Водяные и ветряные двигатели. Развитие техники в эпоху мануфактурного производства. 2. Переход от мануфактуры к машинному производству. Переход от гидро- к теплотехнике. Изобретение паровой машины (Т. Ньюкомен, И.И. Ползунов, Дж. Уатт, С. Карно). Возникновение машиностроения и	2 2				[2, с. 57-97]; [4, с. 55-84] [5, с. 30-49], [6, с. 60-77]	Тест* по темам 4, 5, 6

	машиноведения. Развития механической обработки материалов. Создание и совершенствование токарного станка (А.К. Нартов, Г. Модсли, Р. Робертс, Я. Батишев, Ж. Вокансон, Дж. Уитворт, Л.И. Изгоров, К.А. Зворыкин и др.). Изобретение суппорта. Типы металлорежущих станков. Зарождение электротехники. 3. Развитие линейных мер и измерительных инструментов. История развития измерений. Введение единой системы мер. Международная система СИ (SI). 4. Водный транспорт. История развития морского транспорта, от гребного до парусного флота. Переход от парусного флота к паровому. Строительство каналов.	2					
7.1.	Развитие техники в эпоху мануфактурного производства.			2		[1]; [2]; [3].	Отчет по лабораторной работе
7.2.	Возникновение машиностроения, машиноведения и электротехники.			2		[1]; [2]; [3].	Отчет по лабораторной работе
7.3.	Техника эпохи развития электричества, химии и биологии.			2		[1]; [2]; [3].	Отчет по лабораторной работе
7.4.	Технические достижения эпохи Промышленной революции		2			[1]; [3].	Контрольная работа*
8.	Технические достижения начала эпохи индустриального развития в конце XIX - начале XX века, 1. Развитие химии и основные открытия. Развитие биологии и основные открытия. Изучения фотоэффекта и основные технические свершения. Открытие и развитие фотографии и кинематографа. 2. Техника эпохи электричества. Электромагнетизм как основа электрического двигателя. Изобретение гальванического элемента и аккумулятора двигателя. Работы Х. Эрстеда, А. Ампера, М. Фарадея. Электрический генератор И. Пикси. Электрические двигатели Б.С.Якоби, Э.Х.Ленца. Разработки электромагнитных машин Г. Уайльдом, Э. Сименсом, Пачинотти и др. Передача электричества на расстояния. Двигатели переменного тока (М.О. Доливо-Добровольский). Пороховые двигатели Д. Панела и Х. Гюйгенса. Разработки практически природных газовых ДВС (Э. Ленуар, П.Д. Кузьминский, Бо де Рош, Н.-А. Отто, Е. Ланген). Создание керасиновых и бензиновых ДВС (Е.А. Яковлев, И.С. Коссович, Г.Даймлер, К. Бенц, А.Г. Уфимцевцев). Создание ДВС повышенного КПД (Р.Дизель, Л.Эльсбетт), их промышленное производство. 3. Развитие связи. 4. Развитие судостроения и железнодорожного транспорта. Железнодорожный транспорт. Зарождение рельсового транспорта. Составы Р.Л. Эджорта – предшественника поездов. Паровозы	2				[2, с. 57-97]; [4, с. 55-84]; [6, с. 78-91], [8, с. 280-480]	Тест* по темам 7, 8

	Третьяков и Д. Стефенсона. Создание паровоза Н.Е. Черепановым и Е.А. Черепановым. Роль российских учёных (П.П. Мельникова, И.С. Волкова, Крафта, Н.И. Липина и др.) в развитии железнодорожного дела в России. 5. Развитие военной техники. Становление авиации и история развития воздухоплавания. Изобретение воздушного шара братьями Ж. и Э. Моргольфье. Развитие воздухоплавания, появление дирижаблей. Проекты создания летательных аппаратов тяжелее воздуха – геликоптера и аэроплана. Аэроплан братьев У. и О. Райт русских учёных в развитие авиационной техники (Н.Е. Жуковского, К.А. Калинина, А.Н. Тупалева и др.) 6. Становление автомобилестроения. Зарождение и развитие автомобильного транспорта, от самоката И.П. Кулибина, Л.Л. Шамшуренко до паровых повозок Н. Куньо и У. Нердока. Паровые omnibus в Англии как общественный транспорт. Автомобили Г. Даймлера и К. Бенца с использованием бензинового двигателя внутреннего сгорания. Возникновение фирм по производству автомобилей. Развитие автомобилестроения в Англии. Франции, Германии, США, России и Республике Беларусь.	2					
8.1.	Технические достижения начала эпохи индустриального развития в конце XIX - начале XX века.			2		[1]; [2]; [3].	Отчет по лабораторной работе
8.2.	Развитие военной техники, становление реактивной авиации и современной авиационной техники, космонавтики.			2		[1]; [2]; [3].	Отчет по лабораторной работе
8.3.	Технические достижения конца XIX – начала XX веков		2			[1]; [3].	Реферат
9.	Техника конца XX – начала XXI века и достижения эры IT-технологий 1. Развитие военной техники, становление реактивной авиации и современной авиационной техники. Становление космонавтики и развитие космической техники. Разработка средств доставки полезных грузов. 2. Вклад советских учёных в разработку и развитие ядерного оружия и ракетной техники. Достижения в области ракетостроения (И.В. Курчатов, Ю.Б. Харитон, К.И. Щёлкин, Н.Л. Духов, Е.П. Славский, А.Д. Сахаров, Я.Б. Зельдович, Ф.А. Цандер, С.П. Королёв, Ю.А. Победоносцев, Н.К. Тихонравов, В.П. Ветчинкин, В.П. Глушко и др.) 3. Начало развития генной инженерии и современных биотехнологий. Развитие медицинской техники. 4. История развития вычислительной техники. История развития компьютерной техники и периферийных устройств. 5. История развития мобильных и портативных устройств, устройств связи. 6. История развития телекоммуникационных устройств.	2				[2, с. 98-115]; [4, с. 86-164] [6, с. 92-110], [8, с. 480-700]	

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Лученкова, Е.С. История науки и техники: учебное пособие / Е.С. Лученкова. - Минск: Вышэйшая школа, 2020. – 174 с.
2. История науки и техники: конспект лекций. - Издание 2-е, стереотипное. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. - 173 с.
3. История техники: практические работы для студентов специальности 1-02 06 02 "Технология. Дополнительная специальность" / Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский национальный технический университет, кафедра "Технология и методика преподавания"; составители О.А. Прохоров, А.А. Дробыш. - Минск: БНТУ, 2019. - 27 с.
4. Юдаев, И.В. История науки и техники: электроэнергетика и электротехника: учебное пособие. – Ч. I / И.В. Юдаев, И.В. Глушко, Т.М. Зуева. – Зерноград: Азово- Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2018. – 201 с.

Дополнительная:

1. Игошев, Б.М. История технических инноваций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.М. Игошев, А.П. Усольцев. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 351 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272956>
2. Поликарпов, В.С. История науки и техники / В.С. Поликарпов : Учеб. пособие. - Ростов н/Д : Феникс, 1999. – 346 с.
3. Космач, А.Ф. О самых первых и самых-самых / А.Ф. Космач // учебное пособие - Мн. : Полымя, 1993. – 174 с.
4. Виргинский В.С. Очерки истории науки и техники, 1870-1917 гг. / В.С. Виргинский : Кн. для учителя. - М. : Просвещение, 1988. - 304с.
5. Очерки по истории техники Древнего Востока / под ред. В.В. Струве. - М. ; Ленинград : Изд-во АН СССР, 1940. - 352 с.
6. Orłowskiego B. Z dziejow techniki w dawnej Polsce / pod red. Bolesława Orłowskiego. - Warszawa : IHNOiT, 1992. - 490 s.
7. Политехнический словарь / Гл.ред.Ишлинский. - 3-е изд. - М.: Сов.энциклопедия, 1989. - 655с.
8. Энциклопедия для школьников и студентов // Энцыклапедыя для школьнікаў і студэнтаў: в 12 томах. - Минск: Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі, 2009 - Т. 4: Мир техники. - 2012. - 710 с.

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ, НАГЛЯДНЫХ И ДРУГИХ ПОСОБИЙ, МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ И МАТЕРИАЛОВ, ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

1. Мультимедийный иллюстративный материал по основным разделам изучаемого лекционного курса «История техники»
2. ПО Microsoft Word, Adobe Reader Touch, Microsoft Power Point.
3. Персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. Основные закономерности развития техники
2. Неолитическая революция и развитие объектов техники того времени.
3. Технические новшества и открытия, появившиеся во времена становления древних цивилизаций.
4. Техника в античном мире.
5. Техника в средние века и достижения эпохи начала Нового времени.
6. Технические достижения эпохи Промышленной революции
7. Технические достижения конца XIX – начала XX веков
8. Технические достижения XX – начала XXI века

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

- 1 Роль техники в истории человечества
- 2 Техника древнего мира
- 3 Развитие объектов техники в период освоения скотоводства в IX-VIII тысячелетиях до н.э.
- 4 Технические новшества и достижения эпохи освоения земледелия.
- 5 Техника эпохи становления первых цивилизаций
- 6 Античная техника и техника средневековья
- 7 Технические достижения эпохи Нового времени
- 8 Развитие техники в эпоху мануфактурного производства.
- 9 Возникновение машиностроения, машиноведения и электротехники.
- 10 Техника эпохи развития электричества, химии и биологии.
- 11 Технические достижения начала эпохи индустриального развития в конце XIX - начале XX века.
- 12 Развитие военной техники, становление реактивной авиации и современной авиационной техники, космонавтики.
- 13 Техника конца XX – начала XXI века и достижения эры IT-технологий

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ РЕФЕРАТОВ

1. Техника древнего мира
2. Основные этапы развития техники первобытного производства орудий труда.
3. Изготовление каменного топора и микролитов.
4. Изобретение лука.
5. Применение глиняной посуды.
6. Античная техника и техника средневековья
7. Бронзовый и железный века.
8. Орудия труда, виды деятельности.
9. Использование железа в технике древности как путь возникновения отраслей производства.
10. Резец и молоток как орудия труда.
11. Изготовление колеса.
12. Простые механизмы.
13. Водяной и ветровой двигатели.
14. Часовой механизм. Колёсные, маятниковые и другие виды часов.
15. Изобретение компаса.
16. Изобретение пороха.
17. Развитие военной техники.
18. Техника эпох мануфактурного производства и промышленного переворота
19. Ягромеханика.
20. Биомеханика.
21. Рабочие машины в текстильном производстве.
22. Водяные и ветряные двигатели.
23. Развитие техники в эпоху мануфактурного производства.
24. Переход от мануфактуры к машинному производству.
25. Переход от гидро- к теплотехнике.
26. Изобретение паровой машины (Т. Ньюкомен, И.И. Ползунов, Дж. Уатт, С. Карно).
27. Возникновение машиностроения и машиноведения.
28. Развитие механической обработки материалов.
29. Создание и совершенствование токарного станка (А.К. Нартов, Г. Модсли, Р. Робертс, Я. Батищев, Ж. Вокансон, Дж. Уитворт, Л.И. Изгоров, К.А. Зворыкин и др.).
30. Изобретение суппорта.
31. Типы металлорежущих станков.
32. Зарождение электротехники.
33. Развитие линейных мер и измерительных инструментов.
34. История развития измерений.
35. Введение единой системы мер. Международная система СИ (SI).
36. Электродвигатели и двигатели внутреннего сгорания (ДВС)
37. Электромагнетизм как основа электрического двигателя.

38. Изобретение гальванического элемента и аккумулятора. Работы Х. Эрстеда, А. Ампера, М. Фарадея.
39. Электрический генератор И. Пикси.
40. Электрические двигатели Б.С.Якоби, Э.Х.Ленца.
41. Разработка электромагнитных машин Г. Уайльдом, Э. Сименсом, Пачинотти и др.
42. Передача электричества на расстояние.
43. Двигатели переменного тока (М.О. Доливо-Добровольский).
44. Пороховые двигатели Д. Папена и Х. Гюйгенса.
45. Разработка практически пригодных газовых ДВС (Э. Ленуар, П.Д. Кузьминский, Бо де Рош, Н.-А. Отто, Е. Ланген).
46. Создание керосиновых и бензиновых ДВС (Е.А. Яковлев, И.С. Коссович, Г.Даймлер, К. Бенц, А.Г. Уфимцев.).
47. Создание ДВС повышенного КПД (Р.Дизель, Л.Эльсбетт), их промышленное производство.
48. Транспорт и ракетная техника
49. Водный транспорт. История развития морского транспорта, от гребного до парусного флота.
50. Переход от парусного флота к паровому. Строительство каналов.
51. Железнодорожный транспорт.
52. Зарождение рельсового транспорта. Составы Р.Л. Эджодорта – предшественника поездов. Паровозы Третвитика и Д. Стефенсона. Создание паровоза Н.Е. Черепановым и Е.А. Черепановым.
53. Роль российских учёных (П.П. Мельникова, И.С. Волкова, Крафта, Н.И. Липина и др.) в развитии железнодорожного дела в России.
54. Зарождение и развитие автомобильного транспорта, от самоката И.П. Кулибина, Л.Л. Шамшуренко до паровых повозок Н. Куньо и У. Нердока. Паровые omnibus в Англии как общественный транспорт.
55. Автомобили Г. Даймлера и К. Бенца с использованием бензинового двигателя внутреннего сгорания.
56. Возникновение фирм по производству автомобилей. Развитие автомобилестроения в Англии, Франции, Германии, США, России и Республике Беларусь.
57. Воздухоплавание и авиация. Изобретение воздушного шара братьями Ж. и Э. Моргольфье.
58. Развитие воздухоплавания, появление дирижаблей. Проекты создания летательных аппаратов тяжелее воздуха – геликоптера и аэроплана. Аэроплан братьев У. и О. Райт. Вклад российских учёных в развитие авиационной техники (Н.Е. Жуковского, К.А. Калинина, А.Н. Туполева)
59. Разработка средств доставки полезных грузов.
60. Вклад советских учёных в разработку и развитие ядерного оружия и ракетной техники.
61. Достижения в области ракетостроения (И.В. Курчатов, Ю.Б. Харитон, К.И. Щёлкин, Н.Л. Духов, Е.П. Славский, А.Д. Сахаров, Я.Б. Зельдович, Ф.А. Цандер, С.П. Королёв, Ю.А. Победоносцев, Н.К. Тихонравов, В.П. Ветчинкин, В.П. Глушко и др.).

	7. Развитие устройств виртуальной реальности. 8. Тенденции развития современного автомобилестроения, станкостроения, робототехники	2					
9.1.	Техника конца XX – начала XXI века и достижения эры IT-технологий			2		[1]; [2]; [3].	Отчет по лабораторной работе
9.2.	Технические достижения XX – начала XXI века		2			[1]; [3].	Устный опрос
	ИТОГО:	32	16	26			

* - мероприятия текущего контроля.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

1. Роль техники в истории человечества
2. Содержание понятия "Техника". Путь развития техники
3. Основные закономерности развития техники
4. Развитие основных отраслей и направлений техники
5. Неолитическая революция и развитие объектов техники того времени.
6. Освоение скотоводства в IX-VIII тысячелетиях до н.э. и применение объектов техники.
7. Технические новшества и открытия, появившиеся во времена становления древних цивилизаций.
8. Технические новшества и открытия, совершенные в Месопотамии в IV тысячелетии до н. э.
9. Технические новшества и открытия, совершенные на Ближнем Востоке во времена становления древних цивилизаций.
10. Технические новшества и открытия, совершенные в Ассирийской и Вавилонской цивилизаций.
11. Технические новшества и открытия Египетской цивилизации.
12. Технические достижения Древней Аравии и в Индии.
13. Технические достижения Древнего Китая.
14. Техника в античном мире.
15. Технические достижения античной Греции.
16. Технические достижения эпохи «Римского мира» с начала III века до н. э..
17. Техника в средние века
18. Важные технические достижения эпохи начала Нового времени.
19. Техника мануфактурной эпохи
20. Хронология развития двигателей приводов машин
21. Историческое развитие техники производства машин.
22. Технические достижения эпохи Промышленной революции
23. Хронология разработки паровой машины
24. Хронология разработки водного транспорта. Эпоха парусного флота. Первые пароходы с колесными двигателями. Появление гребного винта. Современное судостроение.
25. Хронология разработки станочного оборудования
26. Хронология развития текстильной промышленности и специализированного оборудования легкой промышленности
27. Хронология развития горнодобывающей отрасли и использования специализированного оборудования и инструмента.
28. Хронология развития военной техники
29. Технические достижения конца XIX – начала XX века
30. Появление и развитие железнодорожного транспорта.
31. Технические достижения «Эпохи электричества».
32. Техническое развитие средств связи

33. Появление и развитие двигателей внутреннего сгорания и история становления автомобильной промышленности
34. История появления авиации. Воздухоплавание в конце XIX, начале XX века. Авиация 1914-1938 гг. Авиация во Второй Мировой войне и послевоенные годы. Реактивная авиация. Современная авиационная техника.
35. Развитие фотографии и кинематографа
36. Технические достижения конца XIX – начала XX века в области химии
37. Технические достижения конца XIX – начала XX века в области строительства
38. Развитие энергетического машиностроения в XIX веке. Паровые турбины. Газовые турбины. Современное энергомашиностроение.
39. Технические достижения XX века
40. Технические достижения конца XX – начала XXI века
41. Хронология развития вычислительной техники.
42. История использования вычислительной техники. Использование роботов и роботизированных комплексов в машиностроении.
43. Развитие техники «Эры IT-технологий»
44. Развитие информационных телекоммуникационных технологий и ИТК-техники.
45. Технология виртуальной реальности. Развитие и использование в производственной и непроизводственной сферах.
46. НТП и развитие технологий генной инженерии.
47. Тенденции развития современного машиностроения, станкостроения и автомобилестроения.

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- самостоятельная работа в виде выполнения индивидуальных заданий в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- подготовка рефератов с докладом по индивидуальным темам.

Дополнительное информационное и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов:

Интернет-ресурсы

1. Образование by // Официальный сайт. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.obrazonie.by/education/pre_pub.html
2. Коллекция презентаций Power Point. – Режим доступа: <http://ppt.3dn.ru>
3. Образовательный сайт. – Режим доступа: <http://www.school-city.by/>
4. Лаборатория образовательных технологий. – Режим доступа: <http://www.trizway.com/art/primary/>
5. Сайт поддержки развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся «Твой мир». – Режим доступа: <http://tvoi-mir.unibel.by>
6. Облачный сервис Googly Classroom учебной дисциплины «История техники». – Режим доступа: <https://classroom.google.com/u/1/c/MjAxODA2OTA0>
Код доступа: ksgr74

Содержание самостоятельной работы студентов

Вид самостоятельной работы	Тематическое содержание и используемые источники	Количество часов
		3 сем
Углубленное изучение отдельных тем учебной дисциплины	Тема 1. Роль техники в истории человечества Осн. литература: [1, с. 5-11]. Доп. литература: [3]; [5, с. 12-26]; [6, с. 8-10].	1 ч.
	Тема 2. Техника древнего мира Осн. литература: [1, с. 7-18]; [2, с. 7-15]. Доп. литература: [6, с. 10-14]; [7].	1 ч.
	Тема 3. Развитие объектов техники в период освоения скотоводства в IX-VIII тысячелетиях до н.э. Осн. литература: [2, с. 17-26]; [4, с. 18-45] Доп. литература: [5, с. 12-19]; [6, с. 17-42]	1 ч
	Тема 5. Античная техника и техника средневековья Осн. литература: [1, с. 28-56]; [4, с. 23-47] Доп. литература: [5, с. 16-73], [6, с. 43-51]	1 ч.
	Тема 7. Техника эпох мануфактурного производства и промышленного переворота Осн. литература: [2, с. 57-97]; [4, с. 55-84]	1 ч.

	Доп. литература: [5, с. 30-49], [6, с. 60-77]	
	Тема 9. Техника конца XX – начала XXI века и достижения эры IT-технологий Осн. литература: [2, с. 98-115]; [4, с. 86-164] Доп. литература: [6, с. 92-110], [8, с. 480-700]	1 ч
Подготовка к выполнению лабораторных работ	Тема 1.1. Роль техники в истории человечества Осн. литература: [2]; [3] Доп. литература: [1]; [2]	1 ч.
	Тема 2.1. Техника древнего мира Осн. литература: [2]; [3] Доп. литература: [1]; [2]	1 ч.
	Тема 3.1. Развитие объектов техники в период освоения скотоводства в IX-VIII тысячелетиях до н.э. Осн. литература: [2]; [3] Доп. литература: [1]; [2]	2 ч.
	Тема 4.2. Техника эпохи становления первых цивилизаций Осн. литература: [2]; [3] Доп. литература: [1]; [2]	2 ч.
	Тема 5.3. Античная техника и техника средневековья Осн. литература: [2]; [3] Доп. литература: [1]; [2]	2 ч.
	Тема 6.1. Технические достижения эпохи Нового времени Осн. литература: [2]; [3] Доп. литература: [1]; [2]	2 ч.
	Тема 7.1. Развитие техники в эпоху мануфактурного производства. Осн. литература: [2]; [3] Доп. литература: [1]; [2]	2 ч.
	Тема 7.3. Техника эпохи развития электричества, химии и биологии. Осн. литература: [2]; [3] Доп. литература: [1]; [2]	2 ч.
	Тема 8.1. Развитие судостроения и железнодорожного транспорта, авиации и автомобилестроения. Осн. литература: [2]; [3] Доп. литература: [1]; [2]	2 ч.
	Тема 9.1. Техника конца XX – начала XXI века и достижения эры IT-технологий Осн. литература: [2]; [3] Доп. литература: [1]; [2]	2 ч.
	Тема 9.3. Современное автомобилестроение, станкостроение, робототехника Осн. литература: [2]; [3] Доп. литература: [1]; [2]	2 ч.
Подготовка к тестированию №1	Тема 1. Роль техники в истории человечества Осн. литература: [4, с. 5-11]. Доп. литература: [3]; [5, с. 12-26]; [6, с. 8-10].	1 ч.

	Тема 2. Техника древнего мира Осн. литература: [1, с. 7-18]; [2, с. 7-15]. Доп. литература: [6, с. 10-14]; [7].	1 ч.
	Тема 3. Развитие объектов техники в период освоения скотоводства в IX-VIII тысячелетиях до н.э. Осн. литература: [2, с. 17-26]; [4, с. 18-45] Доп. литература: [5, с. 12-19]; [6, с. 17-42]	1 ч.
Подготовка к тестированию №2	Тема 4. Техника эпохи становления первых цивилизаций Осн. литература: [1, с. 19-26]; [2, с. 16-45] Доп. литература: [5, с. 8-15]; [6, с. 15-32]	1 ч.
	Тема 5. Античная техника и техника средневековья Осн. литература: [1, с. 28-56]; [4, с. 23-47] Доп. литература: [5, с. 16-73], [6, с. 43-51]	1 ч.
	Тема 6. Технические достижения эпохи Нового времени Осн. литература: [2, с. 45-56]; [4, с. 48-54] Доп. литература: [5, с. 18-29], [6, с. 51-57]	1 ч.
Подготовка к тестированию №3	Тема 7. Техника эпох мануфактурного производства и промышленного переворота Осн. литература: [2, с. 57-97]; [4, с. 55-84] Доп. литература: [5, с. 30-49], [6, с. 60-77]	1 ч.
	Тема 8. Технические достижения начала эпохи индустриального развития в конце XIX - начале XX века Осн. литература: [2, с. 57-97]; [4, с. 55-84] Доп. литература: [6, с. 78-91], [8, с. 280-480]	1 ч.
Подготовка к экзамену		36 ч.
Итого:		70 ч

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ

Требования к студентам при прохождении промежуточной аттестации: практическое освоение теорий и закономерностей развития техники с исторических позиций её становления, развития и совершенствования, основных направлений и тенденций научно-технического прогресса.

Диагностика качества усвоения знаний проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Мероприятия текущего контроля проводятся в течение семестра и включают в себя следующий формы контроля:

- электронные тесты по лекционному материалу;
- отчеты по лабораторным работам с их устной защитой.
- рефераты с докладами и устные ответы на практических занятиях.

Текущий контроль знаний студентов проводится в соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки знаний и компетенций студентов, утвержденным приказом № 294 от 06.06.2014.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме письменных и устных опросов, тестового контроля, выполнения и защиты реферативных сообщений, которые выполняются во время аудиторных занятий, а также в рамках самостоятельной работы студентов.

Количество, содержание и форма мероприятий текущего контроля отражены в учебно-методической карте учебной программы по дисциплине «История техники». Данная информация предоставляется в деканат и вносится в семестровый график учебного процесса, а также доводится преподавателем до сведения студентов на первом занятии в каждом семестре.

Отметки, полученные студентом в ходе выполнения мероприятий текущего контроля, выставляются по десятибалльной шкале и фиксируются в журнале преподавателя.

Для студента, пропустившего мероприятие текущего контроля по уважительной причине, кафедрой устанавливаются дополнительные сроки.

Результат текущего контроля за семестр оценивается отметкой в баллах по десятибалльной шкале и выводится исходя из отметок, выставленных преподавателями в ходе проведения мероприятий текущего контроля в течение семестра по следующей формуле:

$$T = 0,4 (к.р.) + 0,4 (т.к.) + 0,2 (ак.ст.)$$

где *к.р.* – средняя отметка за контрольные работы;

т.к. – средняя отметка по результатам выполнения тестов;

активность – отметка за работу на лекциях, практических и лабораторных занятиях.

В целях мониторинга результативности семестровой работы студентов, при проведении межсессионной аттестации в соответствии с графиком учебного процесса (как правило, на 6-й и 12-й неделях семестра), в рейтинговую (аттестационную) ведомость вносится текущая отметка по десятибалльной шкале, выведенная по итогам мероприятий текущего контроля, проведенных с начала семестра к моменту промежуточной аттестации.

Допуск к экзамену по итогам работы студентов осуществляется на последней неделе семестра при условии успешного выполнения учебного плана и графика учебного процесса.

Экзамен проводится в соответствии с Правилами проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования, утвержденными постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 29.05.2012 № 53.

Экзаменационная отметка по учебной дисциплине является средневзвешенной и формируется по следующим правилам. Экзаменационная отметка определяется с учетом весового коэффициента текущего контроля $k=0,6$. Информация о весовом коэффициенте доводится до студентов на первом занятии в семестре. Экзаменационная отметка по учебной дисциплине рассчитывается на основе результата текущего контроля и отметки, полученной студентом за ответ по билету, по формуле

$$\mathcal{E} = k \times T + (1 - k) \times O,$$

где, $\mathcal{E}$ – экзаменационная отметка;

k – весовой коэффициент текущего контроля;

T – результат текущего контроля за семестр, оценивается одной отметкой по десятибалльной шкале, которая выводится из отметок, полученных в семестре;

O – отметка по десятибалльной шкале, полученной студентом за ответ по билету.

Положительной является экзаменационная отметка не ниже 4 баллов.

Критерии оценок:

1-2 балла: Низкий (репродуктивный) уровень.

Низкая степень усвоения учебного теоретического материала по учебной дисциплине «История техники» на уровне узнавания. Отказ от ответа.

3-4 балла: Удовлетворительный (продуктивный) уровень.

Неосознанное воспроизведение теоретического материала по учебной дисциплине «История техники» и демонстрация простейших умений при выполнении практических заданий.

Студент отвечает только на вопросы репродуктивного плана.

5-6 баллов: Средний (частично-поисковый) уровень.

Воспроизведение на уровне понимания по учебной дисциплине «История техники». Оценивает правильность рассуждений, классифицирует, выделяет главное, делает выводы. Объясняет решения практических заданий на основе теоретических знаний.

7-8 баллов: Достаточный (исследовательский) уровень.

Применение знаний и умений в знакомой ситуации по учебной дисциплине «История техники». Применяет теоретические знания для решения практических заданий.

9-10 баллов: Высокий (творческий) уровень.

Применение знаний и умений в незнакомой ситуации по учебной дисциплине «История техники». Выполняет самостоятельные исследовательские работы, создаёт новые алгоритмы решения задач.

ХАРАКТЕРИСТИКА (ОПИСАНИЕ) ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ К ПРЕПОДАВАНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

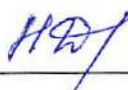
В процессе преподавания учебной дисциплины используются следующие методы (технологии) обучения:

- теоретико-информационные методы обучения;
- проектно-проблемное обучение;
- технология обучения, как учебного исследования;
- коммуникативные технологии, основанные на интерактивных формах и методах обучения.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола) ¹
Предпринимательская деятельность в учебных мастерских Технологическое предпринимательство	ТиМП	Исб	протокол № 12 от 30.05.2023г.

Заведующий кафедрой
Технологии и методики преподавания
к.и.н, доцент



Н.В. Довгяло

РЕЦЕНЗИЯ

на учебную программу учреждения высшего образования по учебной дисциплине

«История техники» для студентов специальности

1–02 06 01 «Технический труд и предпринимательство»

(автор: Кириенко А.С., кандидат технических наук, доцент кафедры физики учреждения образования «Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой»)

Учебная дисциплина «История техники» вводит студентов в мир техники с исторических позиций её становления, развития и совершенствования. Сведения из истории техники знакомят с человеческой культурой, определяя основные направления и тенденции научно-технического прогресса. Всё это вызывает потребность к самообразованию, формирует творческие качества личности за счёт рассмотрения и анализа необычных фактов и полных драматизма отдельных открытий и изобретений.

Учебная дисциплина «История техники» относится к модулю «Теория и методика технического труда и предпринимательства-1» блока государственного компонента типового и учебного плана специальности 1–02 06 01 «Технический труд и предпринимательство», изучается на протяжении третьего семестра и предусматривает лекционные, практические и лабораторные занятия, а также сдачу экзамена.

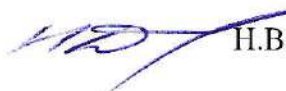
Представленная на рецензирование учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «История техники» составлена на основе образовательных стандартов по специальностям высшего образования ОСВО ОСВО 1-02 06 01-2021 и учебного плана по специальности 1-02 06 01 «Технический труд и предпринимательство». Регистрационный №05-22/уч.ГФ от 30.05.2022.

Учебная программа дает полное представление о структуре курса, о темах лекционных, практических и лабораторных занятий. Структура программы включает пояснительную записку, содержание курса, тематический план и информационно-методическую часть. В пояснительной записке отражены цель и задачи преподавания учебной дисциплины, знания, умения и компетенции студентов по данной дисциплине. Информационно-методическая часть включает список рекомендуемой основной и дополнительной литературы, требования к итоговой аттестации студентов, перечень тем практических и лабораторных работ, перечень контрольных вопросов тем рефератов, вопросы к экзамену. Списки основной рекомендуемой литературы включают современные и традиционные издания по истории развития техники, что является важным аспектом в рамках этой дисциплины. Структура учебной дисциплины, представленная в учебной программе, воссоздает прошлое научного знания, рассматривает процесс развития техники, показывает закономерные связи, определяющие содержание и направление этого процесса, раскрывает его основные понятия, важнейшие функции современной техники в жизни общества, характеризует основные этапы развития техники.

Считаю целесообразным рекомендовать представленные материалы к использованию в качестве учебной программы по учебной дисциплине «История техники» для студентов специальности 1–02 06 01 «Технический труд и предпринимательство» (автор – Кириенко А.С., кандидат технических наук, доцент кафедры физики). Учебная программа соответствует требованиям методических рекомендаций учреждения образования «Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой» по разработке учебных программ и может быть рекомендована к утверждению и регистрации.

Рецензент:

кандидат исторических наук, доцент
кафедры технологии и методики преподавания

 Н.В. Довгало

РЕЦЕНЗИЯ

на учебную программу учреждения высшего образования по учебной дисциплине

«История техники» для студентов специальности

1-02 06 01 «Технический труд и предпринимательство»

(автор: Кириенко А.С., кандидат технических наук, доцент кафедры физики учреждения образования «Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой»)

Учебная дисциплина «История техники» вводит студентов в мир техники с исторических позиций её становления, развития и совершенствования. Сведения из истории техники знакомят с человеческой культурой, определяя основные направления и тенденции научно-технического прогресса. Всё это вызывает потребность к самообразованию, формирует творческие качества личности за счёт рассмотрения и анализа необычных фактов и полных драматизма отдельных открытий и изобретений.

Учебная дисциплина «История техники» относится к модулю «Теория и методика технического труда и предпринимательства-1» блока государственного компонента типового и учебного плана специальности 1-02 06 01 «Технический труд и предпринимательство», изучается на протяжении третьего семестра и предусматривает лекционные, практические и лабораторные занятия, а также сдачу экзамена.

Представленная на рецензирование учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «История техники» составлена на основе образовательных стандартов по специальностям высшего образования ОСВО ОСВО 1-02 06 01-2021 и учебного плана по специальности 1-02 06 01 «Технический труд и предпринимательство». Регистрационный №05-22/уч.ГФ от 30.05.2022. Учебная программа дает полное представление о структуре курса, о темах лекционных, практических и лабораторных занятий. Структура программы включает пояснительную записку, содержание курса, тематический план и информационно-методическую часть. В пояснительной записке отражены цель и задачи преподавания учебной дисциплины, знания, умения и компетенции студентов по данной дисциплине. Информационно-методическая часть включает список рекомендуемой основной и дополнительной литературы, требования к итоговой аттестации студентов, перечень тем практических и лабораторных работ, перечень контрольных вопросов тем рефератов, вопросы к экзамену. Списки основной рекомендуемой литературы включают современные и традиционные издания по истории развития техники, что является важным аспектом в рамках этой дисциплины.

Структура дисциплины составлена таким образом, что справедливо обращает внимание не только на сам факт изобретения техники, но и на достижения наук, составивших их теоретический фундамент, на роль выдающихся ученых и изобретателей в сфере науки и техники, на ее приоритетные направления развития, а также на новейшую литературу, которую они могут найти в читальных залах.

Считаю целесообразным рекомендовать представленные материалы к использованию в качестве учебной программы по учебной дисциплине «История техники» для студентов специальности 1-02 06 01 «Технический труд и предпринимательство» (автор – Кириенко А.С., кандидат технических наук, доцент кафедры физики). Учебная программа соответствует требованиям методических рекомендаций учреждения образования «Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой» по разработке учебных программ и может быть рекомендована к утверждению и регистрации.

Рецензент:

Директор

Государственного учреждения образования

«Средняя школа № 11 г. Новополоцка»

Подпись А.А. Горского удостоверяю:



А.А. Горский