

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Институт технологии, экономики и сервиса
Кафедра технологии, экономики образования и сервиса

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

2019 г.



История науки и техники

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Технологическое образование (Технология обработки
конструкционных материалов)»

заочная форма обучения

Волгоград
2019

Обсуждена на заседании кафедры технологии, экономики образования и сервиса

«15» мая 2019 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

Жаглев Ю.А.

(зав. кафедрой)

«15» мая 2019 г.
(дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета института технологии, экономики и сервиса «15» мая 2019 г., протокол № 8

Председатель учёного совета _____

Шохнех А.В.

(подпись)

«15» мая 2019 г.
(дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

«31» мая 2019 г., протокол № 10

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____

(подпись)

(руководитель ОПОП)

(дата)

Лист изменений № _____

(подпись)

(руководитель ОПОП)

(дата)

Лист изменений № _____

(подпись)

(руководитель ОПОП)

(дата)

Разработчики:

Кисляков Виталий Викторович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры технологии, экономики образования и сервиса ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «История науки и техники» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 121) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль «Технологическое образование (Технология обработки конструкционных материалов)»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 31 мая 2019 г., протокол № 10).

1. Цель освоения дисциплины

Становление мировоззрения студентов, путем ознакомления их с основными закономерностями и этапами развития техники и технологической культуры.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История науки и техники» относится к вариативной части блока дисциплин.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Детали машин и основы конструирования», «Домашняя экономика и основы предпринимательской деятельности», «ИКТ и медиаинформационная грамотность», «Машиностроительное черчение», «Основы исследований в технологическом образовании», «Основы машиноведения», «Основы механизации, автоматизация и робототехники», «Основы творческо-конструкторской деятельности», «Перспективные материалы и технологии», «Прикладная механика», «Техническая эстетика и дизайн», «Технологии конструкционных материалов», «Технологии современного производства», «Технология обработки материалов», «Философия», «Декоративно-оформительское искусство», «Декоративно-прикладное творчество», «Обустройство и дизайн дома», «Ремонт и эксплуатация дома», «Устройство и эксплуатация автомобиля», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика», «Производственная практика технологическая (проектно-технологическая) практика», «Технологический практикум по обработке конструкционных материалов», «Учебная практика (Технологическая)», «Учебная практика (технологическая)».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

– способность использовать знания в области теории, практики и методики преподавания технологии, общетехнических дисциплин и предпринимательства для постановки и решения профессиональных задач (ПКР-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

– представления о роли техники в развитии человеческой цивилизации, взаимосвязь техники и научного развития, особенности уклада техники, специальные термины и основную терминологию, сущность, цель и задачи науки, ее влияние на человеческое общество в разные эпохи;

– базовые представления об основных технологических процессах и материалах, применяемых в древнем мире;

– базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период развития машинной техники;

– базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период становления новой картины мира и развития естествознания;

– базовые представления об основных технологических процессах и материалах в

период промышленной революции;

– базовые представления об основных технологических процессах и материалах, применяемых в XIX, начале XX веков;

– базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период технической революции;

– основные этапы и закономерности развития современной техники, технологии и творческой научной мысли человеческой цивилизации;

уметь

– различать основные исторические эпохи, описывать и объяснять основные закономерности развития науки и техники в различные исторические эпохи, разбираться в особенностях развития техники и технологий тех времен, определять предпосылки для возникновения новшеств в различных областях техники и их взаимосвязь с законами природы и социального общества;

– анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период древнего мира;

– анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период развития машинной техники;

– анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период становления новой картины мира и развития естествознания;

– анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период промышленной революции;

– анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в XIX, начале XX веков;

– анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период технической революции;

– анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в современном мире;

владеть

– пониманием закономерностей развития науки и техники, роли и соотношения науки и техники и общественного развития, основных исторических этапов развития науки и техники, истории и закономерностей создания материальной культуры;

– пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период древнего мира;

– пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период развития машинной техники;

– пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период становления новой картины мира и развития естествознания;

– пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период промышленной революции;

– пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в XIX, начале XX веков;

– пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период технической революции;

– пониманием значения вклада мировых сообществ в развитие техники и технологии,

в том числе вклада отечественных достижений существенно повлиявших на ускорение мирового и технического прогресса.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1у / 1з
Аудиторные занятия (всего)	10	10 / –
В том числе:		
Лекции (Л)	4	4 / –
Практические занятия (ПЗ)	6	6 / –
Лабораторные работы (ЛР)	–	– / –
Самостоятельная работа	58	26 / 32
Контроль	4	– / 4
Вид промежуточной аттестации		– / ЗЧО
Общая трудоёмкость	часы 72	36 / 36
	зачётные единицы 2	1 / 1

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение в предмет, общее понятие техники и ее роли в развитии человеческой цивилизации	Основные понятия курса «Наука и техника». Роль техники в развитии человеческой цивилизации. Взаимосвязь техники и научного развития. Уклад техники.
2	Развитие науки и техники в древнем мире	Техника в древнем мире. Основные инструменты и приспособления, применяемые древним человеком. Первичные источники энергии и материалы.
3	Развития машинной техники, приводимой в движение мускульной силой и энергией природы	Период развития машинной техники, приводимой в движение мускульной силой и энергией природы. Простейшие механизмы и автоматы.
4	Создание новой научной картины мира и ее влияние на развитие техники	Создание новой научной картины мира и ее влияние на развитие техники. Основные географические открытия и их влияние на развитие человеческой цивилизации. Развитие естествознания.
5	Техника в период промышленной революции, зарождение современной техники	Техника в период промышленной революции. Зарождение современной техники. Использование новых материалов, технологий и видов энергии в промышленном производстве.
6	Развитие техники в XIX, начале XX веков	Развитие техники в XIX веке – начале XX вв. Влияние открытия новых видов материалов, технологических процессов и способов использования энергии на развитие человеческой цивилизации.
7	Техника в период технической революции	Развитие техники в период технической революции. Совершенствование технологий и материалов во всех отраслях промышленности. Развитие новых теорий строения мира.

8	Основные современные законы строения и развития техники	Основные законы строения и развития техники, их влияние на современное общество и технологии. Особенности развития наукоемких и опасных технологий.
---	---	---

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Введение в предмет, общее понятие техники и ее роли в развитии человеческой цивилизации	1	–	–	7	8
2	Развитие науки и техники в древнем мире	1	–	–	7	8
3	Развития машинной техники, приводимой в движение мускульной силой и энергией природы	1	–	–	7	8
4	Создание новой научной картины мира и ее влияние на развитие техники	1	–	–	7	8
5	Техника в период промышленной революции, зарождение современной техники	–	2	–	7	9
6	Развитие техники в XIX, начале XX веков	–	2	–	7	9
7	Техника в период технической революции	–	1	–	8	9
8	Основные современные законы строения и развития техники	–	1	–	8	9

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Зайцев Г.Н. История техники и технологий: учебник / Зайцев Г.Н., Федюкин В.К., Атрошенко С.А.— С.: Политехника, 2012. 416— с..
2. Лученкова Е.С. История науки и техники: учебное пособие/ Лученкова Е.С., Мядель А.П.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35486>.— ЭБС «IPRbooks».
3. Тихомирова Л.Ю. История науки и техники: конспект лекций/ Тихомирова Л.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2012.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14518>.— ЭБС «IPRbooks».

6.2. Дополнительная литература

1. Горохов В.Г. Технические науки. История и теория. История науки с философской точки зрения: монография/ Горохов В.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2012.— 512 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14326>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Мезенцев С.Д. Философия науки и техники: учебное пособие/ Мезенцев С.Д.—

Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16319>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Соломатин В.А. История науки: учебное пособие/ Соломатин В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Пер Сэ, 2002.— 350 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7377>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>).
2. Википедия – свободная энциклопедия (URL: <http://ru.wikipedia.org>).

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Офисный пакет (Microsoft Office или Open Office).
2. Технологии обработки текстовой информации.
3. Технологии обработки графической информации.
4. Технологии обработки видеoinформации.
5. Интернет-браузер Google Chrome.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «История науки и техники» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Комплект мультимедийного презентационного оборудования.
2. Компьютерный класс для проведения практических работ.
3. Учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная набором учебной мебели, аудиторной доской и переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «История науки и техники» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме аттестации с оценкой, .

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий

формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «История науки и техники» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.