

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИО: Максимов Алексей Борисович

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 02.09.2023 16:18:14

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Уникальный программный ключ:

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

УТВЕРЖДЕНО

Декан Факультета урбанистики и
Городского хозяйства

К.И. Лушин

2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Философские вопросы технических знаний»

Направление подготовки

13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки

Распределенная тепловая энергетика

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная и заочная

Москва

2022

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Философские вопросы технических знаний» следует отнести:

обучение магистров основам знаний из области философских вопросов науки и техники, освоение основных проблем, понятий, принципов, положений из области философских вопросов науки и техники;
овладение философскими основаниями естественных и технических наук, методологией научного познания в данной области;
формирование представления о сущности и специфике научно-технического развития человечества и его современных ключевых проблемах.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» относится к базовой части общенаучного цикла. Она следует за дисциплиной «Иностранный язык» и предшествует такому базовому курсу как «Экономика и управление производством». В процессе изучения этой дисциплины формируются основные общекультурные компетенции, связанные с инженерной деятельностью, вырабатываются представления о сущности и специфике научно-технического развития человечества.

Курс «Философские вопросы технических знаний» создает основу для формирования методологических основ творческой деятельности в области технических наук, формирует у студента базовые теоретические знания и представления о роли и месте соответствующих отраслей науки в человеческой цивилизации, стимулирует творческое мышление, формирует ответственный подход к профессиональной деятельности, активную гражданскую позицию.

Базовые знания, которыми должен обладать студент после изучения дисциплины «Философские вопросы технических знаний» призваны способствовать повышению общего культурного уровня, освоению дисциплин, направленных на формирование профессиональных знаний и умений.

Специальные требования к «входным» знаниям, умениям, готовностям и компетенциям студента при освоении данной дисциплины не предусматриваются;

К **основным задачам** освоения дисциплины «Философские вопросы технических знаний» следует отнести:

- формирование знаний основных философских проблем науки и техники, освоение ключевых понятий, принципов, положений из области философских вопросов науки и техники;
- овладение философскими основаниями естественных и технических наук, методологией научного познания в данной области;
- формирование представления о сущности и специфике научно-

технического развития человечества.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры.

Дисциплина «Философские вопросы технических знаний» относится к базовой части учебных дисциплин основной образовательной программы магистратуры.

«Философские вопросы технических знаний» взаимосвязана содержательно со следующими дисциплинами и практиками ООП:

– Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знать: Историю и тенденции развития науки и техники, современное состояние механизмы взаимосвязи философии и науки в их историческом развитии и на современном этапе исследований; философские основания и философско-методологические проблемы естественных и технических наук; понимать сущность науки, структуру научного знания и динамику его развития, механизмы порождения нового знания. Уметь: - применять методы решения научных, технических, организационных проблем; - адаптироваться к новым ситуациям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности - самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения.

		<p>- анализировать и критически переосмысливать накопленный опыт.</p> <p>Владеть: Способностью анализировать новую информацию по философским вопросам технических знаний, способностью совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;</p>
УК-6	способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>Знать: структуру научного знания и динамику его развития, механизмы порождения нового знания; аксиологические аспекты научной и технической деятельности.</p> <p>Уметь: - адаптироваться к новым ситуациям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности</p> <p>Владеть: - способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p>

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часов (из них для очной 52 часа – самостоятельная работа студентов и для заочной 54).

Первый семестр:

для очной формы: практические занятия – 2 часа в неделю (20 часов), форма контроля – зачет;

для заочной формы: практические занятия – 2 часа в неделю (18 часов), форма контроля – зачет.

Структура и содержание дисциплины «Философские вопросы технических знаний» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

Раздел 1. Философия техники и методология технических наук

Специфика философского осмысления техники и технических наук. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и философии техники. Что такое техника? Проблема смысла и сущности техники: «техническое» и «нетехническое». Практически-преобразовательная (предметно-орудийная) деятельность, техническая и инженерная деятельность, научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование. Образы техники в культуре:

традиционная и проектная культуры. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники. Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника. Основные концепции взаимоотношения науки и техники. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности.

Раздел 2. Техника как предмет исследования естествознания

Становление технически подготавливаемого эксперимента; природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом.

Раздел 3. Естественные и технические науки

Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и

математике. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках - техническая теория: специфика строения, особенности функционирования и этапы формирования; концептуальный и математический аппарат, особенности идеальных объектов технической теории; абстрактно-теоретические – частные и общие - схемы технической теории; функциональные, поточные и структурные теоретические схемы, роль инженерной практики и проектирования, конструктивно-технические и практико-методические знания). Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.

Раздел 4. Особенности неклассических научно-технических дисциплин

Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин. Параллели между неклассическим естествознанием и современными (неклассическими) научно-техническими дисциплинами. Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах: системно-интегративные тенденции и междисциплинарный теоретический синтез, усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки за счет применения информационных и компьютерных технологий, размывание границ между исследованием и проектированием, формирование нового образа науки и норм технического действия под влиянием экологических угроз, роль методологии социально-гуманитарных дисциплин и попытки приложения социально-гуманитарных

знаний в сфере техники. Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.

Раздел 5. Социальная оценка техники как прикладная философия техники

Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций.

Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники; социальная оценка техники как область исследования системного анализа и как проблемно-ориентированное исследование; междисциплинарность, рефлексивность и проектная направленность исследований последствий техники.

Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники. Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, оценка воздействия на окружающую среду и экологический менеджмент на предприятии как конкретные механизмы реализации научно-технической и экологической политики; их соотношение с социальной оценкой техники. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития: ограниченность прогнозирования научно-технического развития и сценарный подход, научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса; возможности управления риском и необходимость принятия решений в условиях неполного знания; эксперты и общественность - право граждан на участие в принятии решений и проблема акцептации населением научно-технической политики государства.

5. Образовательные технологии.

Методика преподавания дисциплины «Философские проблемы науки и техники» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- семинарские занятия с применением компьютерных технологий,
- разбор примеров, конкретных ситуаций, доклады, дискуссии, обсуждение проблем,
- выполнение практических заданий по дисциплине
- обсуждение и защита рефератов по дисциплине;
- контрольные работы.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Логика» и в целом по дисциплине составляет 30% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 50% от объема аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- Опрос.
- Реферат.
- Вопросы для промежуточной аттестации.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают темы рефератов, вопросы для опроса, практические задания.

Образцы тем рефератов, эссе, вопросов для опросов, вопросов для контрольных работ, вопросов для промежуточной аттестации приведены в приложении 1.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
УК-4	способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-6	способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися тем дисциплины в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

УК-4 – способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать:	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Истории и тенденций развития науки и техники, современного состояния механизмов взаимосвязи философии и науки в их историческом развитии и на современном этапе исследований; философские основания и философско-методологические проблемы естественных и технических наук; сущности науки, структуры научного знания и динамику его развития, механизмов порождения нового знания.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Истории и тенденций развития науки и техники, современного состояния механизмов взаимосвязи философии и науки в их историческом развитии и на современном этапе исследований; философские основания и философско-методологические проблемы естественных и технических наук; сущности науки, структуры научного знания и динамику его развития, механизмов порождения нового знания. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: Истории и тенденций развития науки и техники, современного состояния механизмов взаимосвязи философии и науки в их историческом развитии и на современном этапе исследований; философские основания и философско-методологические проблемы естественных и технических наук; сущности науки, структуры научного знания и динамику его развития, механизмов порождения нового знания. но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: Истории и тенденций развития науки и техники, современного состояния механизмов взаимосвязи философии и науки в их историческом развитии и на современном этапе исследований; философские основания и философско-методологические проблемы естественных и технических наук; сущности науки, структуры научного знания и динамику его развития, механизмов порождения нового знания. Свободно оперирует приобретенными знаниями.

<p>уметь:</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет применять - методы решения научных, технических, организационных проблем;</p> <p>- адаптироваться к новым ситуациям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности</p> <p>- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения.</p> <p>- анализировать и критически переосмысливать накопленный опыт</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений:</p> <p>- применять методы решения научных, технических, организационных проблем;</p> <p>- адаптироваться к новым ситуациям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности</p> <p>- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения.</p> <p>- анализировать и критически переосмысливать накопленный опыт</p> <p>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений:</p> <p>- методы решения научных, технических, организационных проблем;</p> <p>- адаптироваться к новым ситуациям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности</p> <p>- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения.</p> <p>- анализировать и критически переосмысливать накопленный опыт</p> <p>Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений:</p> <p>- методы решения научных, технических, организационных проблем;</p> <p>- адаптироваться к новым ситуациям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности</p> <p>- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения.</p> <p>- анализировать и критически переосмысливать накопленный опыт</p> <p>Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p>Владеть:</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет : способностью анализировать новую информацию по философским вопросам технических знаний;</p> <p>способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;</p>	<p>Обучающийся в неполном объеме владеет: способностью анализировать новую информацию по философским вопросам технических знаний;</p> <p>способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень .</p> <p>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по</p>	<p>Обучающийся частично владеет: способностью анализировать новую информацию по философским вопросам технических знаний;</p> <p>способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.</p> <p>Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки,</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет: способностью анализировать новую информацию по философским вопросам технических знаний;</p> <p>способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;</p> <p>свободно применяет полученные навыки</p>

		ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	в ситуациях повышенной сложности.
УК-6 - способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки				
знать:	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: структуры научного знания и динамики его развития, механизмов порождения нового знания; аксиологических аспектов научной и технической деятельности.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: структуры научного знания и динамики его развития, механизмов порождения нового знания; аксиологических аспектов научной и технической деятельности. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: структуры научного знания и динамики его развития, механизмов порождения нового знания; аксиологических аспектов научной и технической деятельности. но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: структуры научного знания и динамики его развития, механизмов порождения нового знания; аксиологических аспектов научной и технической деятельности. Свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь:	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: - адаптироваться к новым ситуациям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: - адаптироваться к новым ситуациям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: - адаптироваться к новым ситуациям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: адаптироваться к новым ситуациям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях

		обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.		повышенной сложности.
Владеть:	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет : способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Обучающийся в неполном объеме владеет приемами способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет: способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет: способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 1 к рабочей программе.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки:
13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника
ОП (профиль): Распределённая тепловая энергетика.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Философские вопросы технических знаний

**Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств**

Составители:

Доцент Позняков М.В.

Москва, 2022

ФИЛОСОФСКИЕ ВОПРОСЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ					
ФГОС ВО 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства**	Степени уровней освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
УК-4	способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>Знать: Историю и тенденции развития науки и техники, современное состояние механизмы взаимосвязи философии и науки в их историческом развитии и на современном этапе исследований; философские основания и философско-методологические проблемы естественных и технических наук; понимать сущность науки, структуру научного знания и динамику его развития, механизмы порождения нового знания.</p> <p>Уметь: - применять методы решения научных, технических, организационных проблем; - адаптироваться к новым ситуациям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности - самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения. - анализировать и критически переосмысливать накопленный опыт.</p> <p>Владеть: Способностью анализировать новую информацию по философским вопросам технических знаний, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.</p>	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия	УО, ПА	<p>Базовый уровень - способен уверенно воспроизводить знания, умения и навыки в ситуациях средней степени сложности в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Повышенный уровень - способен применять знания, умения и навыки в ситуациях повышенной сложности в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>
УК-6	способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>Знать: структуру научного знания и динамику его развития, механизмы порождения нового знания; аксиологические аспекты научной и технической деятельности.</p> <p>Уметь:</p>	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия	Р, ПА	<p>Базовый уровень - способен уверенно воспроизводить знания, умения и навыки в ситуациях средней степени</p>

		<p>- адаптироваться к новым ситуациям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности</p> <p>Владеть:</p> <p>- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p>			<p>сложности в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Повышенный уровень</p> <p>- способен применять знания, умения и навыки в ситуациях повышенной сложности в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>
--	--	--	--	--	--

Перечень оценочных средств по дисциплине *Философские вопросы технических знаний*

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно- исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
3	Промежуточная аттестация (ПА)	Средство окончательной оценки степени сформированности компетенций по дисциплине у обучающегося. Представляет собой экспертную оценку преподавателем ответов студента на полученные вопросы из числа всех изученных в ходе семестра или модуля. .	Список вопросов.

Устный опрос.

Раздел 1. Философия техники и методология технических наук

1. В чем заключается специфика осмысления техники и технических наук в философии?
2. Что такое техника?
3. В чем выражается философский принцип деятельности и его значение для понимания техники?
4. Какова сущность и функции деятельности, ее различных видов?
5. Каковы сходства и различия познания и практики, исследования и проектирования?
6. В чем перспективы и границы современной техногенной цивилизации?
7. Какое отношение имеют культуркритика техники и апология к техническому оптимизму и техническому пессимизму.
8. Какие выделяют ступени рационального обобщения в технике?
9. В чем особенности основных концепций взаимоотношений науки и техники?
10. В чем заключаются принципы исторического и методологического рассмотрения?
11. Какие выделяют особенности методологии технических наук и методологии проектирования?

Раздел 2. Техника как предмет исследования естествознания

1. Как происходило становление технически подготавливаемого эксперимента?
2. Как соотносятся научная техника и техника науки?
3. Какова роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания?
4. Что такое «техническое» и «нетехническое»?

Раздел 3. Естественные и технические науки

1. Каково отношение технических наук к естественным и общественным наукам и математике?
2. В чем заключается специфика строения технической теории?
3. Каков концептуальный и математический аппарат технической теории?
4. Какие Вы знаете виды схем технической теории?
5. Какова дисциплинарная организация технической науки?
6. Каковы этапы формирования технической теории?
7. Каковы особенности функционирования технической теории?
8. Какова роль инженерной практики и проектирования в формировании научной теории?
9. Каковы ступени рационального обобщения с техникой?
10. Какова специфика различных видов научно-технического исследования?

Раздел 4. Особенности неклассических научно-технических дисциплин

1. В чем различия современных и классических научно-технических дисциплин?
2. Каковы природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин?
3. Как связаны системно-интегративные тенденции и междисциплинарный теоретический синтез?
4. Каковы тенденции развития системных и кибернетических представлений в технике?
5. Каковы особенности системотехнического и социотехнического проектирования?

Раздел 5. Социальная оценка техники как прикладная философия техники

1. Как связаны научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества?
2. Какую роль играет социальная оценка техники?
3. Какова роль методологии социально-гуманитарных дисциплин в современной технике?
4. Как реализуется этика ученого в обществе?
5. Каковы области возможного применения социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов?
6. Как решается проблема акцептации населением научно-технической политики государства в нашей стране?

Критерии оценки.

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент продемонстрировал уверенное владение знаниями.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент продемонстрировал владение знаниями, но имеются неточности, не совсем корректные формулировки
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент продемонстрировал неполное владение знаниями, что проявляется в наличии ошибочных положений в его ответах
- оценка «не удовлетворительно» выставляется студенту, если студент продемонстрировал полное отсутствие знаний.

Реферат

Темы рефератов.

1. Критика технократии. Технический оптимизм и технический пессимизм.

2. Пути преодоления кризиса техногенной цивилизации.
3. Техника и окружающая среда.
4. Формирование нового образа науки и техники под влиянием экологических угроз.
5. Проблема комплексной оценки и прогнозирования последствий техники.
6. Техника и человек: проблемы риска и безопасности современной техники.
7. Этика ученого и социальная ответственность проектирования.
8. Ремесленная техника и развитие науки.
9. Стадии становления и развития инженерной практики и научной техники.
10. Соотношение естествознания и техники.
11. Научное и техническое знание.
12. Природа и техника.
13. Технические науки и инженерная деятельность.
14. Особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках.
15. Первые программы построения науки в Античности.
16. Античное понимание техники.
17. Архаическая культура и понимание в ней техники.
18. Миф как зародыш проекта.
19. Решение проблемы соотношения науки и техники у Архимеда.
20. Новое понимание роли техники в Средние века.
21. Соотношение «естественного» и «искусственного» Галилея.
22. Формирование научной техники в трудах ученых Нового времени.
23. Понимание роли технической деятельности у мастеров-инженеров-художников-ученых эпохи Возрождения.
24. Особенности социального и социотехнического проектирования.

Критерии оценки.

- оценка «отлично» выставляется студенту, если тема реферата полностью раскрыта, в нём содержится исчерпывающий материал по теме.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если тема реферата в целом раскрыта, но моменты, которые можно было раскрыть полнее, точнее и т.п.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если тема реферата раскрыта не полностью, в нём содержится не относящийся к делу материал, а имеющийся содержит искажения и ошибки.
- оценка «не удовлетворительно» выставляется студенту, если тема реферата совершенно не раскрыта, в содержании есть грубые ошибки.

Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Вопросы для зачёта.

1. Актуальность, общие основания и основные проблемы «философии технических знаний».

2. Зарождение и развитие технических знаний в античности.
3. Переосмысление представлений о природе, технике и науке в средние века.
4. Формирование предпосылок науки и инженерии в эпоху Возрождения
5. Техническое знание в Новое время.
6. Формирование технических наук.
7. Проектирование и его роль в построении теории технической науки
8. Этапы развития научно-технической деятельности. Классическая инженерная деятельность.
9. Системотехническое проектирование.
10. Социотехническое проектирование.
11. Проблема соотношения естественных и технических наук.
12. Технические науки и их специфика. Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках.
13. Структура технической теории и специфика технического знания
14. Эпистемологический контекст компьютерной революции.
15. Искусственный интеллект и понятие знания. Технологический подход к знанию.
16. Проблема истинности знаний. Представление и приобретение знаний.
17. Сущностные характеристики техники. Краткий обзор методов исследования сущности техники в истории философии и науки.
18. Социальная оценка результатов развития техники.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.

Оценка «зачтено» выставляется в случае, если студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Зеленов Л.А. История и философия науки : учебное пособие [электронный ресурс]./ Зеленов Л. А. Владимиров А.А., В.А Щуров В.А. : – М.: Флинта 2011.
URL: <http://www.knigafund.ru/books/179026>

2. Тяпин И.Н. Философские проблемы технических наук : учебное пособие [электронный ресурс] Тяпин И.Н. Философские проблемы технических наук : учебное пособие. М.: Логос 2014.

URL: <http://www.knigafund.ru/books/178704>

3. Философия и методология науки. Под редакцией Кирвеля Ч.С. [электронный ресурс] / Философия и методология науки. Под редакцией Кирвеля Ч.С. Минск «Вышэйшая школа» 2012.

URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/65354/#1>

б) дополнительная литература:

1. Ивин А.А. Современная философия науки [электронный ресурс]/ А.А.

Ивин Современная философия науки. М.: Директ-Медиа, 2015. URL:

<http://www.knigafund.ru/books/184438>

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Программное обеспечение не предусмотрено.

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте mospolitech.ru в разделе «Библиотека»

(<http://lib.mami.ru/ebooks/>).

Полезные учебно-методические и информационные материалы представлены на сайтах: royallib.com

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Проекторы, подвесные экраны для демонстрации видеоматериалов. Аудитории ПК 318, ПК 325.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Предусмотренными программой формами самостоятельной работы студентов являются рефераты. Темы приведены ниже. Реферат представляет собой произведение объемом до 10 страниц текста (до 3000 слов), посвященное значимому аспекту философских вопросов технических знаний. В работе должна быть представлена своя точка зрения как результат освоения литературы по данному вопросу и критической оценки рассматриваемого материала и проблематики.

Структура письменной работы должна состоять из следующих компонентов. Во введении следует изложить суть и обоснование выбора данной темы. В основной части должно происходить развитие темы, аргументированное раскрытие темы на основе собранного материала. В заключении должны быть обобщения и аргументированные выводы по теме.

10. Методические рекомендации для преподавателя

На первом занятии по дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения (формами занятий, текущего и промежуточного контроля), раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования кафедры (Центра), ответить на вопросы.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**.

**Структура и содержание дисциплины «Философские вопросы технических знаний» по направлению
подготовки**

**13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», Профиль подготовки: «Распределённая тепловая энергетика»,
магистр (форма обучения заочная).**

Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
			Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Рефер.	К/р	Э	З
Раздел 1. Философия техники и методология технических наук	1	1-3	2	4		8					+			
Раздел 2. Техника как предмет исследования естествознания	1	4-6	2	2		4					+			
Раздел 3. Естественные и технические науки	1	7-10	2	4		8					+			
Раздел 4. Особенности неклассических научно-технических дисциплин	1	11-14	2	2		4					+			
Раздел 5. Социальная оценка техники как прикладная философия техники	1	15-18	1	6		12					+			
Итого		18	9	9		54					5			зачёт