

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к710) Философия, социология и
право

Спасский Е.Н., д-р
полит. наук, доцент



26.04.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Философские проблемы науки и техники**

для направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Составитель(и): д.филос. н., профессор, Шкуркин А.М.; д.филос. н., профессор, Сердюков Ю.М.

Обсуждена на заседании кафедры: (к710) Философия, социология и право

Протокол от 17.05.2023г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к710) Философия, социология и право

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Спасский Е.Н., д-р полит. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к710) Философия, социология и право

Протокол от __ ____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Спасский Е.Н., д-р полит. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к710) Философия, социология и право

Протокол от __ ____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Спасский Е.Н., д-р полит. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры (к710) Философия, социология и право

Протокол от __ ____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Спасский Е.Н., д-р полит. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины **Философские проблемы науки и техники**
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 № 678

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | экзамены (семестр) 1 |
| контактная работа | 52 | рефератов 1 сем. (1) |
| самостоятельная работа | 56 | |
| часов на контроль | 36 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>) | 1 (1.1) | | Итого | |
|--|---------|-----|-------|-----|
| | 16 4/6 | | | |
| Неделя | | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Практически е | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Контроль самостоятель ной работы | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 52 | 52 | 52 | 52 |
| Сам. работа | 56 | 56 | 56 | 56 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Наука, познание. Наука как профессиональная деятельность, критерии научного знания, объект и предмет гуманитарных естественных и технических наук. Предпосылки становления науки. Отличие научного познания от других видов познавательной деятельности. Наука как профессиональная деятельность. Критерии научного знания. Понятие техники, технические знания, направления и тенденции развития философии техники, технической теории и специфика технического знания, особенности техники. Системотехника, управления техническими системами. Аксиоматический метод, методы и принципы в построении естественнонаучной теории. Научно-техническая картина мира. Классическая инженерная деятельность. Системотехническое и социотехническое проектирование. Система "человек - природа - техника". Эпистемологический контекст компьютерной революции. Искусственный интеллект. Истинность знаний. Диалектика взаимосвязи общественно-го прогресса и техники. Этика и ответственность инженера. Социальное движение, социальный конфликт, глобализация. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-----------------|--|
| Код дисциплины: | Б1.В.01 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | |
| 2.1.2 | |
| 2.1.3 | Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных |
| 2.1.4 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Техника публичных выступлений и презентаций |
| 2.2.2 | Технология профессиональной карьеры |
| 2.2.3 | Разработка и реализация проектов |
| 2.2.4 | Преддипломная практика |

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| |
|--|
| УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий |
| Знать: |
| Методы системного и критическо-го анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации |
| Уметь: |
| Применять методы системного под-хода и критического анализа про-блемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать кон-кретные решения для ее реализации. |
| Владеть: |
| Методологией системного и крити-ческого анализа проблемных си-туаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий. |
| УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| Знать: |
| Закономерности и особенности социально-исторического разви-тия различных культур; особен-ности межкультурного разнооб-разия общества; правила и тех-нологии эффективного межкуль-турного взаимодействия. |
| Уметь: |
| Понимать и толерантно восприни-мать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учиты-вать разнообразие культур в про-цессе межкультурного взаимодейст-вия. |
| Владеть: |
| Методами и навыками эффектив-ного межкультурного взаимодейст-вия. |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|--------------|------------|------------|------------|
| | Раздел 1. Лекции | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|-----------|--|---|--|
| 1.1 | <p>Научное познание.</p> <p>1.Предпосылки становления науки.</p> <p>2.Отличие научного познания от других видов познавательной деятельности.</p> <p>3.Наука как профессиональная деятельность. Критерии научного знания.</p> <p>/Лек/</p> | 1 | 4 | УК-1 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | |
| 1.2 | <p>Предметная, мировоззренческая, методо-логическая специфика естественных и технических наук.</p> <p>1.Объект и предмет естественных и технических наук.</p> <p>2.Роль естественных и технических наук в формировании мировоззренческих принципов.</p> <p>3.Методологические основы естествознания и технических наук.</p> <p>/Лек/</p> | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | |
| 1.3 | <p>Технические науки и техника.</p> <p>1.Возникновение и особенности техники.</p> <p>2.Особенности становления и развития технических наук.</p> <p>3.Взаимосвязь технического знания и техники.</p> <p>4.Системотехника и теория управления техническими системами.</p> <p>/Лек/</p> | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | |
| 1.4 | <p>Основные направления и тенденции развития философии техники.</p> <p>1.Философские проблемы развития техники.</p> <p>2.Техника как искусство создание нового, ранее не существовавшего.</p> <p>3.Основные направления в современной философии техники: сциентистское, социологическое, антропологическое и религиозное.</p> <p>4.Тенденции возникновения и развития философии техники.</p> <p>/Лек/</p> | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | |
| 1.5 | <p>Внутренние закономерности развития технических систем.</p> <p>1.Требований к законам развития технических систем.</p> <p>2.Этапы развития технических систем.</p> <p>3.Особенности развития сложных технических систем.</p> <p>4.Прогнозирование развития технических систем.</p> <p>/Лек/</p> | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | |
| 1.6 | <p>Социология и методология инженерной деятельности.</p> <p>1.Социальные реальности как объекты социоинженерной деятельности</p> <p>2.Происхождение искусственных социальных реальностей.</p> <p>3.Диагностика социального механизма общества и актуальные задачи социальных инженеров.</p> <p>4.Методы социоинженерной деятельности</p> <p>/Лек/</p> | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|-----------|--|---|---------------------|
| 1.7 | Инженерная деятельность с точки зрения этической и социальной ответственности. 1.Общая характеристика понятия этично-сти. 2.Этические кодексы инженерных обществ. 3.Возрастание ответственности инженера. 4.Инженер как служитель гуманности. 5.Проблемы гуманизации и экологизации современной техники. /Лек/ | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 | 0 | |
| 1.8 | Знание в век компьютерных технологий. 1.Эпистемологический контекст компьютерной революции. 2.Искусственный интеллект и понятие знания. Технологический подход к знанию. 3.Проблема истинности знаний. Представление и приобретение знаний. /Лек/ | 1 | 4 | УК-1 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | |
| Раздел 2. Практические занятия | | | | | | | |
| 2.1 | Техника как предмет философского исследования. Проблема соотношения науки и техники. 1.Предмет философии техники. 2.Становления «Философии техники». 3 Техника в исторической ретроспективе. 4.Формировалось рациональных обобщений в технике. 5.Проблема соотношения науки и техники: линейные и эволюционные модели. /Пр/ | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 2 | Дискуссии |
| 2.2 | Техническое знание в системе наук о природе и обществе. 1.Место технического знания в общей системе научного знания. 2.Специфика естественнонаучного и научно-технического знания: общее и особенное. 3.Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках. 4. Специфика научного технического знания. /Пр/ | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 2 | Ситуационный анализ |
| 2.3 | Формирование и эволюция технического знания 1. Зарождение и развитие технических знаний в античности. 2. Переосмысление представлений о природе, технике и науке в Средние века. 3. Формирование предпосылок науки и инженерии в эпоху Возрождения. 4. Техническое знание в Новое время. /Пр/ | 1 | 2 | УК-1 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 2 | Дискуссии |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|-----------|--|---|---------------------|
| 2.4 | Пути и методы построения естественнонаучных и научно-технических теорий. 1. Роль аксиоматического метода принципов в построении естественнонаучной теории. 2. Обобщение практического опыта в технической теории. 3. Построение технической теории на базе естественнонаучной. 4. Становление комплексных научно-технических дисциплин. /Пр/ | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 2 | Ситуационный анализ |
| 2.5 | Научная картина мира научные революции. 1. Научная картина мира. Научно-техническая картина мира. 2. Сущность научно-технической революции. 3. Взаимосвязь научно-технической революции и картин мира. 4. Трансформация научного знания и истина. /Пр/ | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | |
| 2.6 | Этапы развития техники и технических знаний. 1. Донаучный период. 2. Формирование научно-технических знаний на основе естественных наук, появление технических наук. 3. Создание фундаментальных технических теорий. 4. Высокие технологии: философско-методологические проблемы. 5. Проблема возрастания риска для цивилизации в связи с развитием высоких технологий. /Пр/ | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | |
| 2.7 | Развитие инженерной деятельности и проектирования. 1. Этапы развития научно-технической деятельности. 2. Классическая инженерная деятельность. 3. Системотехническое проектирование. 4. Социотехническое проектирование. /Пр/ | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | |
| 2.8 | Системные исследования и системное проектирование. 1. Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах. 2. Системно-интегративные тенденции и междисциплинарный теоретический синтез. 3. Усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки. 4. Роль методологии социально-гуманитарных дисциплин и попытки приложения социально-гуманитарных знаний в сфере техники. /Пр/ | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | |
| Раздел 3. Самостоятельная работа | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------------|--|---|----|-----------|--|---|--|
| 3.1 | Изучение литературы теоретического курса, подготовка к экзамену /Ср/ | 1 | 24 | УК-1 УК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | |
| 3.2 | Подготовка к практическим занятиям /Ср/ | 1 | 14 | УК-1 УК-5 | Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | |
| 3.3 | Выполнение реферата, самостоятельное решение задач /Ср/ | 1 | 18 | УК-1 УК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | |
| Раздел 4. контроль | | | | | | | |
| 4.1 | /Экзамен/ | 1 | 36 | УК-1 УК-5 | Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------|---|--|
| Л1.1 | | Философия науки: научное издание по философии, методологии и логике естественных наук | Новосибирск: СО РАН, 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441398 |

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|------------------------------|---|---|
| Л2.1 | Степин В.С., Горохов В.Г. | Философия науки и техники: Учеб.пособие | Москва: Гардарика, 1996, |
| Л2.2 | Ивин А. А. | Современная философия науки | М. Берлин: Директ-Медиа, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278036 |
| Л2.3 | Рузавин Г. И. | Философия науки | Москва: Юнити-Дана, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114561 |
| Л2.4 | Лебедев С. А., Коськов С. Н. | Эпистемология и философия науки: Классическая и неклассическая. Учебное пособие для вузов | Москва: Академический проект, 2013, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221087 |

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------|--|---------------------------------|
| Л3.1 | Сердюков Ю.М. | Логика: метод. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011, |
| Л3.2 | Шкуркин А.М. | История и методология науки и творчества в технической сфере: метод. пособие для магистров очного обучения | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011, |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| | | | |
|----|---|--|---|
| Э1 | На сайте размещаются материалы о научно-технических, производственных, экономических, социальных и образовательных проблемах лазер-ной отрасли. | | http://www.knigafund.ru/ |
|----|---|--|---|

| | | |
|----|--|---|
| Э2 | http://biblioclub.ru/ - На сайте размещаются материалы о научно-технических, производственных, экономических, социальных и образовательных проблемах лазерной отрасли. | http://biblioclub.ru/ |
| Э3 | Вопросы философии | (http://vphil.ru/) |
| Э4 | Эпистемология и философия науки" | (http://journal.iph.ras.ru/) |
| Э5 | "Философия науки" | (http://www.sibran.ru/journals/PhN/) |

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <http://www.garant.ru>

Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|-----------|---|---|
| 3246 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. | комплект учебной мебели, меловая доска |
| 3317 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС. |
| 3322 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС. |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина реализуется с применением ДОТ.

Методические рекомендации к практическим занятиям

Проведение практических занятий. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, для этого при подготовке к практическим занятиям студентам необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой с учетом рекомендаций преподавателя и требований учебной программы.

Подготовка рефератов. При подготовки рефератов работы студенту необходимо изучить соответствующую литературу.

Защита рефератов. Реферат должен быть представлен к сдаче на 14-ой неделе и является необходимым условием для допуска к экзамену. Защита производится в виде индивидуального собеседования с каждым студентом по теоретической и практической частям выполненной работы. Ответы на поставленные вопросы студент дает в устной или письменной форме.

Методические рекомендации для подготовки к защите рефератов.

Выполнение рефератов осуществляется в домашних условиях. Для защиты рефератов студент самостоятельно изучает вопросы соответствующего раздела теории. ,

Защита реферата происходит на консультации, в установленное преподавателем время. Положительная отметка, полученная студентом при защите, выступает необходимой составляющей для допуска к экзамену по данной дисциплине.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие

особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Охрана труда

Дисциплина: Философские проблемы науки и техники

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций | Критерий оценивания результатов обучения |
|---------------|--|---|
| Обучающийся | Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания |
|---|---|-----------------------------|
| | | Экзамен или зачет с оценкой |
| Низкий уровень | Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. | Неудовлетворительно |
| Пороговый уровень | Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно |
| Повышенный уровень | Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. | Хорошо |

| | | |
|-----------------|---|---------|
| Высокий уровень | Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала. | Отлично |
|-----------------|---|---------|

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения | | | |
|--|---|---|--|--|
| | Неудовлетворительн | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Знать | Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных |
| Уметь | Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем. | Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |
| Владеть | Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

Примерный перечень вопросов к экзамену

Компетенции УК-1, УК-5:

1. Предпосылки становления науки.
2. Отличие научного познания от других видов познавательной деятельности
3. Критерии научного знания.
4. Зарождение и развитие технических знаний в античности
5. Переосмысление представлений о природе, технике и науке в средние века
6. Формирование предпосылок науки и инженерии в эпоху Возрождения
7. Техническое знание в Новое время
8. Возникновение и особенности техники.
9. Особенности становления и развития технических наук.
10. Взаимосвязь технического знания и техники.
11. Наука как профессиональная деятельность.
12. Объект и предмет естественных и технических наук.
13. Основные направления и тенденции развития философии техники
14. Структура технической теории и специфика технического знания
15. Формирование и развитие технической теории
16. Научно-техническая картина мира
17. Технический прогресс и его закономерности.
18. Диалектика взаимосвязи общественного прогресса и техники
19. Роль аксиоматического метода и метода принципов в построении естественнонаучной теории.
20. Структура техники как системы средств деятельности
21. Системотехника и теория управления техническими системами.
22. Проектирование и его роль в построении теории технической науки
23. Этапы развития научно-технической деятельности. Классическая инженерная деятельность
24. Системотехническое проектирование
25. Социотехническое проектирование
26. Система "человек - техника" и создание искусственного интеллекта
27. Эпистемологический контекст компьютерной революции
28. Искусственный интеллект и понятие знания. Технологический подход к знанию.
29. Проблема истинности знаний. Представление и приобретение знаний.
30. Становление системы «природа-техника-человек»
31. Этика и ответственность инженера.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Тематика рефератов

Тема №1. Предпосылки становления технической науки.

Тема №2. Наука как профессиональная деятельность. Критерии научного знания.

Тема №3. Предмет философии техники.

Тема №4. Роль естественных и технических наук в формировании мировоззренческих принципов.

Тема №5. Методологические основы естествознания и технических наук.

Тема №6. Возникновение и особенности техники.

Тема №7. Особенности становления и развития технических наук.

Тема №8. Взаимосвязь технического знания и техники.

Тема №9. Системотехника и теория управления техническими системами.

Тема №10. Роль аксиоматического метода в построении естественнонаучной теории.

Тема №11. Обобщение практического опыта в технической теории.

Тема №12. Построение технической теории на базе естественнонаучной.

Тема №13. Становление комплексных научно-технических дисциплин.

Тема №14. Научные представления о техносфере.

Тема №15. Место и роль системотехники в современных представлениях о техно-сфере.

Тема №16. Научно-техническая рациональность: ее сущность и границы исследования.

Тема №17. Создание фундаментальных технических теорий

Тема №18. Высокие технологии: философско-методологические проблемы

Тема №19. Проблема возрастания риска для цивилизации в связи с развитием высоких технологий.

Тема №20. Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах.

Тема №21. Системно-интегративные тенденции и междисциплинарный теоретический синтез.

Тема №22. Усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки.

Тема №23. Роль методологии социально- гуманитарных дисциплин и в сфере техни-ки.

Тема №24. Техника как объект философского осмысления и формирование филосо-фии техники.

Тема №25. Методологические проблемы научно- технического познания и инженер-ного творчества.

Тема №26. Антропологический подход к технике.

Тема №27. Технологический эпистемологизм.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся | 60 баллов и менее | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень |
| | 74 – 61 баллов | «Удовлетворительно» | Пороговый уровень |
| | 84 – 75 баллов | «Хорошо» | Повышенный уровень |
| | 100 – 85 баллов | «Отлично» | Высокий уровень |

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

| Элементы оценивания | Содержание шкалы оценивания | | | |
|---|--|---|--|--|
| | Неудовлетворительн | Удовлетворитель | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий) | Полное несоответствие по всем вопросам. | Значительные погрешности. | Незначительные погрешности. | Полное соответствие. |
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию. | Значительное несоответствие критерию. | Незначительное несоответствие критерию. | Соответствие критерию при ответе на все вопросы. |
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы. | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы. |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется. | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко. | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется. | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер. |
| Качество ответов на дополнительные вопросы | На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы. | Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно. | 1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя. | Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя. |

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.