

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Философские проблемы науки и техники»
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки: 44.04.04 Профессиональное обучение (по
отраслям)

**Направленность (профиль)
образовательной программы:** Инженерная педагогика

Квалификация выпускника: «Магистр»

Выпускающая кафедра: Общонаучных дисциплин

Форма обучения: Очная/заочная

Курс: 1

Семестр: 1

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 2 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 72 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Зачёт: 1 семестр

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1.Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (1-го семестра учебного плана очной и заочной форм обучения) и разбито на 3 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим занятиям и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный			Итоговый Зачёт
	С	ТО	ОПЗ	Т	Р/ИЗ	
Усвоенные знания						
3.1 знать основы научного мировоззрения		ТО	ОПЗ 1-10	Т1		ТВ
3.2 знать основные закономерности развития науки и техники		ТО	ОПЗ 1-10	Т1		ТВ
3.3 знать методы научно-исследовательской деятельности		ТО	ОПЗ 1-10	Т1		ТВ
3.4 знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, специфику абстрактного мышления, приемы идеализации, особенности использования анализа и синтеза в процессе научного исследования		ТО	ОПЗ 1-10	Т1		ТВ
3.5 знать основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира		ТО	ОПЗ 1-10	Т1		ТВ
3.6 знать основные концепции современной философии науки		ТО	ОПЗ 1-10	Т1		ТВ
3.7 знать особенности применения абстрактного мышления в различных областях знания		ТО	ОПЗ 1-10	Т1		ТВ
3.8 знать методы разработки стратегий достижений поставленной цели при решении исследовательских и практических задач		ТО	ОПЗ 7-10	Т2		ТВ
3.9 знать этические нормы научной и педагогической		ТО	ОПЗ	Т1		ТВ

деятельности			7-10			
З.10 знать основные направления исследований в области философии науки и техники		ТО	ОПЗ 1-9	Т1		
З.11 знать современную методологию педагогического проектирования		ТО	ОПЗ 1-9	Т1		
З.12 знать состояние и тенденции развития международных и отечественных педагогических исследований в области философии науки и техники		ТО	ОПЗ 8-10	Т3		
Освоенные умения						
У.1 уметь применять мировоззренческие принципы в качестве метатеории научного исследования; выявлять проблемность наличного научного знания			ОПЗ 1-10		Р	ПЗ
У.2 уметь находить способы преодоления неопределенности научного знания			ОПЗ 1-10		Р	
У.3 уметь формулировать научные и профессиональные задачи, реализация которых обеспечивает поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации			ОПЗ 1-10		Р	ПЗ
У.4 уметь использует методы критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению поставленных задач			ОПЗ 7-10		Р	ПЗ
У.4 уметь выделять и систематизировать основные идеи и результаты международных и отечественных педагогических исследований;			ОПЗ 1-9		Р	ПЗ
У.5 уметь определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации			ОПЗ 1-9		Р	ПЗ
У.6 уметь применять современные научные знания и материалы педагогических исследований в процессе педагогического проектирования.			ОПЗ 8-10		Р	ПЗ
Приобретенные владения						
В.1 владеть навыками планирования научной и профессиональной деятельности, обеспечивающей саморазвитие, самореализацию, использование творческого потенциала			ОПЗ 2-10		ИЗ	ПЗ
В.2 владеть навыками использования положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений; применения полученных знаний к планированию задач, оценивания потенциальных рисков при реализации вариантов решения исследовательских и практических задач			ОПЗ 1-10		ИЗ	ПЗ
В.3 владеть навыками разработки новых стратегий достижения поставленной цели на основе ресурсного потенциала и ограничений			ОПЗ 7-10		ИЗ	ПЗ
В.4 владеть навыками самостоятельного определения педагогической задачи и проектирования педагогического процесса для ее решения			ОПЗ 1-9		ИЗ	ПЗ
В.5 владеть навыками разработки педагогического проекта для решения заданной педагогической проблемы с учетом философских вопросов современной науки и техники			ОПЗ 8-10		ИЗ	ПЗ

С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); ИЗ – индивидуальное задание); ОПЗ – отчет по практическому занятию; Т/Р – рубежное тестирование (контрольная работа), реферат; ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимая с учётом

результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты практических занятий и рубежного тестирования (после изучения каждого модуля учебной дисциплины), защиты реферата.

2.2.1. Защита практических занятий

Всего запланировано 10 практических занятий. Типовые темы практических занятий приведены в РПД.

Защита практического занятия проводится индивидуально каждым

студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2. Тестирование

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний (табл. 1.1) проводится согласно графику учебного процесса, в форме тестирования по модулю после изучения каждого модуля учебной дисциплины.

Типовые задания тестирования:

Согласно РПД запланировано 3 рубежных тестирования по модулю после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Источник: Цветкова, И. В. Философские проблемы науки и техники: учебное пособие / И. В. Цветкова. — Тольятти: ТГУ, 2019. — 124 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140220> (дата обращения: 21.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Первое тестирование Т1 по модулю 1 «Техника как предмет философского анализа»: с. 19; с. 28-29; с. 37.

Второе Т2 – по модулю 2 «Исторические этапы формирования технических знаний»: с. 47-48; с. 56; с. 66; с. 76-77.

Третье Т3 – по модулю 3 «Философские аспекты анализа взаимосвязей социального и технического прогрессов»: с. 84-85; с. 91-92; с. 100.

Ответы на тестовые задания

Т1 по модулю 1 «Техника как предмет философского анализа»:

- с. 19: ответы: 1 (б); 2 (б); 3 (г); 4 (в); 5(а);
- с. 28-29: ответы: 1 (б); 2 (а); 3 (б); 4 (в); 5 (в);
- с. 37: ответы: 1 (а); 2 (в); 3 (в); 4 (г); 5 (г);

Т2 по модулю 2 «Исторические этапы формирования технических знаний»:

- с. 47-48: ответы: 1 (г); 2 (а); 3 (г); 4 (б); 5 (б);
- с. 56: ответы: 1 (г); 2 (б); 3 (в); 4 (в); 5 (в);
- с. 66: ответы: 1 (а); 2 (в); 3 (а); 4 (в); 5 (б);
- с. 76-77: ответы: 1 (г); 2 (в); 3 (а); 4 (а); 5 (в);

Т3 по модулю 3 «Философские аспекты анализа взаимосвязей социального и технического прогрессов»:

- с. 84-85: ответы: 1 (в); 2 (а); 3 (а); 4 (а); 5 (в);
- с. 91-92: ответы: 1 (в); 2 (а); 3 (в); 4 (а); 5 (г);
- с. 100: ответы: 1 (б); 2 (г); 3 (в); 4 (г); 5 (в).

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.3. Защита реферата

Примерная тематика рефератов:

1. Философия и наука. Исторические формы взаимоотношения философии и науки.
2. Формы научного знания. Классификация наук. Специфика естествознания.
3. Естествознание и технознание. Эволюция взаимоотношений между наукой и техникой.

4. Этические проблемы современной науки. Личность ученого. Ответственность ученого (научного сообщества) за практическое использование научных открытий.

5. Актуальные проблемы методологии научного познания начала XXI века (общий обзор и ориентация на область собственной научной деятельности).

6. Научная проблема. Научный поиск. Познавательный цикл и его структура (можно сравнить различные методологические концепции).

7. Эмпирическое и теоретическое в научном познании. Язык науки. Логика формальная (основные законы) и логика диалектическая (основные законы)

8. Компьютеризация как основа современных информационных технологий. Новые формы взаимодействия в научном и техническом сообществе. Социальные последствия.

9. Феномен виртуальной реальности. Особенности самоидентификации.

10. Социальные функции философии науки и философии техники в новой исторической, технической, познавательной, экологической, и этической ситуации.

Типовые шкала и критерии оценки защиты реферата приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание студенту.

Примерные темы для индивидуальных заданий:

1. Понятие науки. Генезис науки. Специфика науки как типа рациональности.

2. Наука как социальный институт и особая область культуры. Социальные функции науки.

3. Ценностные ориентации и интегративные тенденции в современной науке. Науковедение.

4. Природа и причины научных революций. Понятие «парадигма» (Т.Кун). Критерий смены научных парадигм.

5. Общее представление о методах научного познания и их классификации.

6. Традиционная, техногенная и информационная цивилизации. Технологический детерминизм в современном мире (философский комментарий).

7. Техника как важнейший элемент культуры (основные характеристики).

8. Мировоззренческие проблемы современной науки и техники. «Научная» и «техническая» картины мира в начале XXI столетия: нуждается ли она в философском принципе?

9. Идея антропности и «принцип антропности» в истории философского и научного мышления. Основные формулировки антропного принципа сегодня. Принцип антропности и идеи синергетики.

10. Социальные проблемы современной науки и техники. Проблема выживания человечества и смена ценностных ориентаций человеческой деятельности.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических занятий и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

2.4.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Специфика философского осмысления техники.
2. Наука и техника периода Возрождения.
3. Факторы развития техники и технологий в условиях Нового времени.
4. Особенности промышленной революции XIX в.
5. Научно-техническое творчество и методы инженерной деятельности.
6. НТР и глобальные проблемы современности.
7. Онтологические формы и функции техники и технологии.
8. Особенности современных неклассических научно-технических дисциплин.
9. Понятие информационного общества. Концепции формирования информационного общества.
10. Предмет и задачи философии техники. Специфика философского осмысления техники.
11. Проблема оценки социальных, экологических и других последствий техники.
12. Антропология техники.
13. Проблема соотношения науки и техники.

14. Проблема технической этики и социальной ответственности инженера и проектировщика.
15. Проблемы научного творчества в «инновационную» эпоху.
16. Развитие философии техники в России. Основные проблемы философии техники в концепции П.К. Энгельмейера.
17. Специфика технических наук и особенности технической теории.
18. Становление философско-технических идей в рамках философских концепций Э. Каппа, А. Эспинаса, Ф. Бона.
19. Техническое развитие и культурный прогресс.
20. Технологизация человека: кризис и перспективы его преодоления.
21. Инновационная парадигма современной науки.
22. Техносфера и техническое познание.
23. Развитие философии техники в России.
24. Философия техники в западноевропейской культуре: основные теории.
25. Формирование философских представлений о технике в инженерных науках конца XIX – начала XX вв. (Э. Гартиг, Ф. Рело и А. Ридлер).
26. Этапы становления технического образования.
27. Актуальные проблемы современного инженерного образования.
28. Исторические этапы развития техники.
29. Образы техники в культуре.
30. Основные направления инженерной философии техники.
31. Техницизм и антитехницизм как направления в современной философии техники.
32. Информационная среда как пространство социальных коммуникаций.
33. Закономерности развития техники.
34. Методологические проблемы технических наук как область философии техники.
35. Научно-технический прогресс и проблема управления.
36. Общая характеристика техники древних цивилизаций.
37. Техника в условиях первобытного общества.
38. Естествознание и техническое знание.
39. Становление и исторический путь российской технической науки.
40. Развитие науки в советский период.
41. Наука и техника на рубеже XX и XXI веков, их роль в возникновении и решении глобальных проблем человечества.
42. Эпоха Просвещения и ее роль в развитии науки.
43. Роль техники и науки в развитии цивилизации.
44. Технические знания Древнего мира и Античности (до V в. н. э.).
45. Технические знания в Средние века (V–XIV вв.).
46. Научные и технические знания эпохи Возрождения (XV–XVI вв.).
47. Смена социокультурной парадигмы развития техники и науки в Новое время.
48. Предпосылки приложения научных результатов в технике в XVII в.

49. Инженерия и экспериментальное естествознание (XVIII – первая половина XIX вв.).

50. Становление и развитие технических наук и инженерного сообщества (вторая половина XIX–XX вв.).

51. Дисциплинарное оформление технических наук (вторая половина XIX – первая половина XX вв.).

52. Эволюция технических наук во второй половине XX в.

53. Специфика инженерного знания.

54. Философские проблемы системотехники.

55. Философские вопросы технологии.

56. Проблемы научных представлений о техносфере.

57. Научно-техническое творчество.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

Источник: Цветкова, И. В. Философские проблемы науки и техники: учебное пособие / И. В. Цветкова. — Тольятти: ТГУ, 2019. — 124 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140220> (дата обращения: 21.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Модуль 1: «Техника как предмет философского анализа»: с. 13; с. 20; с. 29-30.

Модуль 2: «Исторические этапы формирования технических знаний»: с. 38; с. 48; с. 57; с. 67.

Модуль 3: «Философские аспекты анализа взаимосвязей социального и технического прогрессов»: с. 78; с. 85; с. 92.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

Источник: Цветкова, И. В. Философские проблемы науки и техники: учебное пособие / И. В. Цветкова. — Тольятти: ТГУ, 2019. — 124 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140220> (дата обращения: 21.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Модуль 1: «Техника как предмет философского анализа»: с. 14-18; с. 21-28; с. 31-36.

Модуль 2: «Исторические этапы формирования технических знаний»: с. 39-47; с. 49-55; с. 58-65; с. 68-76.

Модуль 3: «Философские аспекты анализа взаимосвязей социального и технического прогрессов»: с. 79-84; с. 86-90; с. 93-99.

2.4.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь и владеть* заявленных компетенций проводится в режиме «зачтено» и «не зачтено».

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачёта для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.