

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной  
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 25 » сентября 20 23 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина:** Философские проблемы науки и техники  
(наименование)

**Форма обучения:** очная  
(очная/очно-заочная/заочная)

**Уровень высшего образования:** магистратура  
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

**Общая трудоёмкость:** 72 (2)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** 15.04.06 Мехатроника и робототехника  
(код и наименование направления)

**Направленность:** Автономные сервисные роботы  
(наименование образовательной программы)

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является ознакомление с основными методологическими и мировоззренческими проблемами, возникающими на современном этапе развития науки и техники.

Задачи:

- рассмотрение научно-технического знания в широком историко-философском и социально-культурном контексте;
- формирование системного теоретического знания о мире в целом для более глубокого понимания сущности научно-технической революции и связанных с ней кризисных ситуаций;
- воспитание навыков ответственности инженера за судьбы техногенной цивилизации в контексте проблем робототехники.

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- философские законы развития науки и техники в целом и робототехники в частности;
- онтологические, эпистемологические и аксиологические основания научно-технического и социально-гуманитарного знания;
- философские законы формирования личности в условиях ускоренного противоречивого развития техногенной цивилизации;
- этика ответственности ученого и инженера;
- философско-методологические основания человеко-машинного взаимодействия.

### 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
УК-1	ИД-1ук-1	Знает методологические основы научного познания; теоретические и эмпирические методы исследования; роль науки в развитии культуры, характер взаимодействия между наукой, техникой и обществом; проблему роботизации среды человеческого обитания.	Знает методы решения проблемных ситуаций в научно-технической и производственной профессиональной практике	Зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
УК-1	ИД-2ук-1	Умеет произвести сравнение и дать методологическую оценку того или иного подхода или теории в своей области знания; осуществлять концептуальный анализ и формирование онтологического базиса при решении научных и прикладных задач.	Умеет получать новые знания на основе системного подхода; критически анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск решений на основе научной методологии.	Отчёт по практическом у занятию
УК-1	ИД-3ук-1	Владеет навыками критического философского мышления, основанного на способности к научной рефлексии; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы; навыками осуществления осознанного морального выбора при реализации научно-технических и инновационных проектов.	Владеет навыками прогностической деятельности, позволяющей выстраивать стратегию исследований и практических решений; навыками эвристического анализа перспективных направлений науки и техники; навыками стратегического планирования в различных областях профессиональной деятельности.	Отчёт по практическом у занятию
УК-6	ИД-1ук-6	Знает историю и тенденцию развития науки и техники; основы философского понимания научных проблем; базовые методологические принципы, лежащие в основе социального научного познания; типы научной рациональности и особенности современной научной картины мира.	Знает особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений.	Зачет
УК-6	ИД-2ук-6	Умеет отличать содержание основных	Умеет определять приоритеты	Отчёт по практическо

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		<p>концепций и направлений философского осмысления науки, техники, технологий на различных этапах их истории; анализировать гносеологические и социальные корни различных концепций науки, техники, технологий; проводить социально-гуманитарную экспертизу научно-технических проектов в области IT и робототехники.</p>	<p>профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.</p>	<p>му занятию</p>
УК-6	ИД-Зук-6	<p>Владеет понятийным аппаратом философии науки и техники; основами методологии научного познания и системного подхода при изучении различных уровней организации материи, информации, пространства и времени; философско-методологическими подходами, необходимыми для правильного понимания сущностных аспектов научно-технологического и социально-культурного развития в современном мире.</p>	<p>Владеет навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; принятием решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности.</p>	<p>Отчёт по практическому занятию</p>

### 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	29	29	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	9	9	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	43	43	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	72	72	

### 4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
1-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Научное познание и техническая цивилизация.	3	0	4	13
<p>Тема 1. Краткий экскурс в историю науки и научной методологии.</p> <p>Античная наука. Наука и мифология; Адорно и Хоркхаймер о природе просвещения. Математика, пифагорейство, античная геометрия. Описание Аристотелем формально-логической структуры рассудка. Возникновение классической науки в Новое время; Декарт и Ньютон. Понятие «чистого разума». Идеал «чистых математических понятий».</p> <p>Механицизм – первая универсальная научная картина мира. Классическая методология познания (Декарт, Бэкон, Локк, Лейбниц, Кант).</p> <p>Неклассическая методология научного познания (Гуссерль, психоанализ, герменевтика, структурализм)</p> <p>Тема 2. Философско-методологические и культурно-исторические предпосылки цифровой эры. Техника и инверсия исторического времени: оценка технических последствий; технический гештальт (Technikgestalt); медиум, визуализация (Medium, Vision); технические проекты будущего.</p> <p>Информационные технологии и классическая теория познания: когнитивное знание, его природа и объем; когнитивные науки и гносеология; проблема искусственного интеллекта. Общекультурное значение информационных технологий, цифровой образ жизни. Этос инженера – ключ к гуманитарному развороту техники: социальная ответственность; инженерные и гуманитарные науки; этические аспекты технологий и техники; перемещение этики в ядро инженерного образования. К вопросу о «гражданской науке».</p> <p>Тема 3. Основные эпистемологические параметры рациональной цивилизации.</p> <p>Понятие когнитивных наук. Классическая и неклассическая гносеология как ядро когнитивного знания. Хронотопная схематика. Категориальная структура рассудка. Функции «чистого» мышления: аксиомы, антиципации, аналогии и постулаты (И. Кант). Базы данных и базы знаний. Проблема категоризации знаний (информации). Структура когнитивного знания. Когнитивная знание и компьютерные науки. Когнитивные элементы инженерного мышления.</p>				
От философии техники к междисциплинарному и трансдисциплинарному пониманию науки и	2	0	5	10

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>техники.</p> <p>Тема 4. Технонаука как современный этап развития науки. Формирование технонаучной модели в 80-90-е гг. XX века: Б. Латур, М. Каллон, Д. Харауэй, А.Мол, Э. Пикеринг, П. Галисон и др. (прагматический поворот в науке). Понятийный аппарат: технонаука, акторная сеть, черный ящик, актер, перевод, инновации и др. Классическая наука и технонаука: сходства и различия, основные принципы. Социальный и технологический фундамент современной науки. NBIC-технологии. Нанотехнологии как ядро технонауки. Реализация технонаучной модели: наукограды, технопарки, междисциплинарные и трансдисциплинарные исследования.</p> <p>Тема 5. Философия техники, основные проблемы и понятия. К. Митчем: инженерная и гуманитарная философия техники. Инженерная философия техники: органопроекция Э. Каппа, А. Эспинаса. П.К. Энгельмейер о технократии. Аналитическая философия техники Ж. Симондона и Ж. Лафита. Религиозное переживание технического творчества Ф. Дессауэром. Гуманитарная философия техники. Критические концепции Ж.-Ж. Руссо, Л. Мэмфорда, М. Хайдеггера. Х. Ортега-и-Гассет о конечности технического творчества. Технооптимизм и технопессимизм К. Ясперса. От технооптимизма и технопессимизма к идее управления научно-техническим прогрессом.</p>				
<p>Роботизация как глобальная научно-техническая революция.</p>	2	0	5	10
<p>Тема 6. Эволюция техники: цели и результаты. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов. Анализ понятия techne в историко-философском контексте. Историческая миссия техники - вытеснение человека из производства (преодоление проклятия отчужденного труда). Технологические образы будущего в эпоху неопределенного знания.</p> <p>Тема 7. Динамика научного знания и промышленные революции. История взаимодействия производственных традиций и возникновения нового знания. Глобальные революции в науке и производстве в контексте актуализации типов научной</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
рациональности. Индустрия 4.0: историко-научный и философско-методологический анализ. Проблема соотношения искусственного и естественного в эпоху Четвертой промышленной революции. Общество гибридов как философская проблема. Тотальная роботизация среды человеческого обитания, роботы и искусственные люди.				
Социально-гуманитарная экспертиза робототехнических проектов.	2	0	4	10
Тема 8. Социальная оценка техники и устойчивое развитие. Осмысление философских оснований социально-гуманитарной экспертизы технических проектов. Социальный конструктивизм техники и отказ от парадигмы технологического детерминизма. Оценка технологий (Technology Assessment) как специфическое отношение между социальным вызовом, практикой и теорией. Оценка технологий как политическое консультирование. Оценка технологий в общественных дебатах и RRI-подход. Оценка технологий как часть творческого инженерного процесса. Этапы развития социальной оценки техники. «Партисипативный поворот» и новая архитектура участия. Оценка технологий и делиберативная демократия. Становление «гражданской науки». Социальная футурология техники. Концепция устойчивого развития. Этические и правовые аспекты в цифровом обществе. Анализ инновационной стратегии развития ПНИПУ. Тема 9. Философское осмысление человеко-машинного взаимодействия. Человеко-машинное взаимодействие как междисциплинарное поле исследования (история становления, этапы развития, методы). Антропологические основания человеко-машинного взаимодействия. Человеческие и нечеловеческие агенты коммуникации в контексте объектно-ориентированной онтологии. Акторно-сетевая теория и «Манифест киборга» Д. Харауэй. Проблема интеграции роботов в общество. Рациональные автономные агенты как социальные компаньоны: pro et contra. Социально-гуманитарная экспертиза робототехнических проектов. Социально ответственный дизайн роботов: на пути к устойчивой робототехнике.				
ИТОГО по 1-му семестру	9	0	18	43
ИТОГО по дисциплине	9	0	18	43



## Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Основные характеристики классической науки в сравнении с античной и современной наукой.
2	Развитие методологии науки в XX в.
3	Человеческий рассудок как логическая машина.
4	Инженерная и гуманитарная философия техники и техно-гуманитарный синтез.
5	Современная технологическая революция, ее предыстория и последствия
6	От концепции технологического и социального детерминизма – к идее управления инновациями
7	Ответственные исследования и инновации (RRI-подход) и технологические образы будущего
8	Проблема интеграции роботов в социальные среды: барьеры и драйверы.

### 5. Организационно-педагогические условия

#### 5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом. При проведении лекций реализуются принципы коннективизма, в полной мере осуществляется обучение через объединение знаний. Используются приемы: Decision-making approach – «Создание решения/высказывания» – процесс выбора среди нескольких альтернатив или выработки нового решения и Life-long (Непрерывное) и Life-width.

(Повсеместное) обучение – подходы к разработке курса позволяющие выстраивать обучение для любых возрастных групп в любом месте. Лекция проводится дистанционно с помощью электронных средств коммуникации и сети «Интернет». Практические занятия проводятся в форме вебинаров на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области; формируются группы (команды); каждое практическое занятие проводится по своему алгоритму, дистанционно с помощью

электронных средств коммуникации и сети «Интернет». В ходе вебинара реализуются принципы генерации знаний, социального обучения, самооценки и «коллективного оценивания». Закладывается возможность «создания решений» самостоятельно в соответствии с подходом МООС 4.0 (совместная работа над прохождением курса). Кроме того, выполнение самостоятельной работы предполагает конспектирование лекций, ознакомление с учебными пособиями и изучение первоисточников, представленных в списке литературы.

## 5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.
5. Предусмотренные в курсе индивидуальные практические задания должны выполняться самостоятельно и в срок, при этом возможно получение онлайн-консультации по возникающим вопросам.
6. Часть заданий предусматривает командную работу, когда необходимо согласовать выполнение своего индивидуального участка задания с выполнением работы другими участниками команды. Формат и каналы взаимодействия представлены онлайн-средствами связи, конкретные способы общения (почта, мессенджеры, конференц-связь и др.) не регламентируются и могут определяться самими студентами. Итоговый результат командной работы должен быть направлен на проверку в едином документе с описанием конкретного вклада каждого участника команды.
7. Практические занятия, включающие коллективное обсуждение и онлайн-работу студентов потока подразумевают подключение к живому занятию в реальном времени с подключением аудио- и видео-сигнала студента. В ходе занятия преподавателем оценивается активность работы студентов, при этом необходимо организованно вписываться в обсуждение, которое ведет модератор (модератором может выступать как преподаватель, так и студент).

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Багдасарьян Н. Г. История, философия и методология науки и техники : учебник и практикум бакалавриата и для магистратуры / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян. - Москва: Юрайт, 2019.	6
2	Степин В. С. История и философия науки : учебное пособие / В. С. Степин. - Москва: Акад. проект, 2014.	5
3	Философия : учебное пособие для вузов / В. Н. Железняк [и др.]. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015.	30
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	В.Н. Железняк. Мышление и воля. Принцип тождества мышления и воли в классическом рационализме и его историческая эволюция: монография. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015. - 615 с.	1
2	Котенко В.П. История и философия технической реальности. –М.: Академический проект, Трикста, 2009. – 623 с.	52

3	Тавризян М.Г. Философы XXвека о технике и «технической цивилизации»: научное издание. –М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2009. – 216 с.	6
<b>2.2. Периодические издания</b>		
	Не используется	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используется	
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
1	Оконская Н.К., Резник О.А. Философские проблемы науки и техники: учебное пособие. – Пермь, ПНИПУ, 2014. – 177 с.	50
2	Философия и наука: Учебное пособие / В.М. Шемякинский— Изд-во ПГТУ, Пермь.2006. 225с.	54
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
1	Канке В.А. Философия для технических специальностей: учебник. – М.: Издательство «Омега-Л», 2008. – 395 с.	5
2	Лебедев С.А. Философия науки: терминологический словарь. М.: Академический Проект, 2011. – 269 с.	2
3	Оконская Н.К. Интеллектуальная собственность в информационную эпоху, социогенез и перспективы развития. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2018. – 276 с.	2

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Железняк В.Н., Середкина Е.В. Философские проблемы науки и техники. Конспект лекций	<a href="http://lk.at.pstu.ru">http://lk.at.pstu.ru</a>	сеть Интернет; авторизованный доступ

## 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

#### **6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
База данных компании EBSCO	<a href="https://www.ebsco.com/">https://www.ebsco.com/</a>

#### **7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Персональный компьютер с выходом в Интернет	1
Практическое занятие	Персональный компьютер с выходом в Интернет	10

#### **8. Фонд оценочных средств дисциплины**

Описан в отдельном документе
------------------------------

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

«Философские проблемы науки и техники» (унифицированная)

*Приложение к рабочей программе дисциплины*

**Квалификация выпускника:** «Магистр»

**Форма обучения:** Очная

**Курс:** 1

**Трудоёмкость:**

Кредитов по рабочему учебному плану: 2 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 72 ч.

**Форма промежуточной аттестации:**

Зачёт: 1 семестр либо второй семестр

Пермь 2023

**Фонд оценочных средств** для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Философские проблемы науки и техники" 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 (первого или второго семестра учебного плана) и разбито на 2 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные 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 "Философские проблемы науки и техники" (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала и в ходе зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

#### **1. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
УК-1	ИД-1УК-1	методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Знает методы решения проблемных ситуаций в научно-технической и производственной профессиональной практике	коллоквиум
УК-1	ИД-2УК-1	получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и	Умеет получать новые знания на основе системного подхода; критически анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области;	Индивидуальное задание

		решений на основе действий, эксперимента и опыта	осуществлять поиск решений на основе научной методологии	
УК-1	ИД-3УК-1	навыками исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа; синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; навыками выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; навыками оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций	Владеет навыками прогностической деятельности, позволяющей выстраивать стратегию исследований и практических решений; навыками эвристического анализа перспективных направлений науки и техники; навыками стратегического планирования в различных областях профессиональной деятельности	Отчёт по практическом у занятию
Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине: ЗУВы (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
УК-6	ИД-1УК-6	основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; принципы самоорганизации и саморазвития, здоровьесбережения	Знает особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений	Зачет
УК-6	ИД-2УК-6	планировать свое рабочее время и время для саморазвития. Формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из	Умеет определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать	Индивидуальное задание

		тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	
УК-6	ИД-ЗУК-6	навыками получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ	Владеет навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; принятием решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности	Отчёт по практическому занятию

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде 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;

- *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, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

#### **Рубежная контрольная работа**

##### **Типовые задания первой КР:**

Прочитать задание, выбрать наиболее интересную проблему (составляющего часть задания), изложить в виде эссе гипотезу решения проблемы объемом в три страницы текста А4 формата:

Соотношение опыта и теории в философском и научном познании. Роль и возможности эксперимента. Проблема истины. Проблема объективности эмпирического познания в истории, философии, естественной и технической науке. Что такое литературный, исторический, естественнонаучный факт? Факт и проблема его описания; возможности индуктивного обобщения. О возможности эксперимента. Введение идеальных объектов и построение научной теории. О теоретическом плюрализме в истории, философии, науке. Разрешение проблем взаимоотношения опыта и теории. Проблема обоснования гипотез, выбор критериев строгости и рациональности знания. Соотношение опыта и теории. К вопросу об истине: традиция и современные концепции. Вера и знание. «Подтверждение» и «фальсификация» как стратегии обоснования истинности теории.

##### **Типовые задания второй КР:**

Прочитать задание, выбрать наиболее интересную проблему (составляющего часть задания), изложить в виде эссе гипотезу решения проблемы объемом в три страницы текста А4 формата:

Формирование и развитие знаний о человеке и обществе (от античности до наших дней). Процессы дифференциации и специализации социального и гуманитарного знания. Роль научного языка и философской терминологии. Разделение классической науки на «науки о природе» и «науки о культуре». Идеалы и ценности натуралистических, механицистских, техницистских, позитивистских программ в истории развития науки и философии. Нормы и идеалы социального и гуманитарного познания. Рациональность как ценность. Формирование идеала научной рациональности в философии и науке. Ценность как заинтересованное отношение к реальности. Ценности истории, литературы и языка или о

конструировании исторической, литературной и лингвистической реальности. Ценности культуры как жизненного мира: исторические и социальные аспекты.

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

### **2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)**

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

#### **2.3.1. 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.

#### **2.3.2. 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 усвоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Вопросы формулируются таким образом, чтобы в проблему попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

### **2.5. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине**

#### **Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:**

1. Античная натурфилософия и софистика в становлении наук. (Майевтика Сократа как прототип метода научного дискурса. Философия Платона и Аристотеля о познании. Виды научного познания) 2. Реализм, номинализм, концептуализм и эмпиризм в средневековой христианской философии. Средневековая наука и техника. 3. Гуманизм и натурфилософия эпохи Возрождения. (Н. Коперник, Г. Галилей, И. Ньютон). Наука и техника эпохи Возрождения. 4. Эмпиризм (Ф. Бэкон) и рационализм (Р. Декарт) новое вр.

#### **Типовые вопросы и практические задания для контроля усвоенных умений и владений**

Физическая картина мира. 8. Эволюция Вселенной. 9. Химическая картина мира. 10. Происхождение и сущность жизни. 11. Развитие техники как источник развития науки. 12. Автономность развития науки и техники. 13. Социокультурные проблемы науки и техники. 14. Информатика в контексте науки и ее роль в современном мире. 15. Этические проблемы современной науки и техники. 16. Экологические проблемы современной науки и техники. 17. Экономика. Экология. Этика. Диалектика их связи в современном мире. 18. Классическая инженерная

деятельность и новая инженерная парадигма (сравнительный анализ). 19. Человек, индивид, личность. 20. Телесность и здоровье человека 21. Научно-технический прогресс в XX–XXI веках. Перспективы развития науки и техники

### **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.