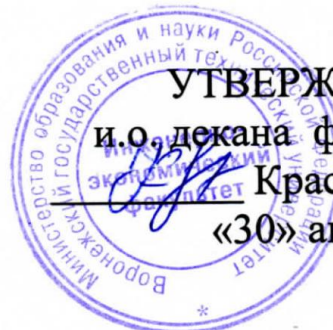


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ
и.о. декана факультета
Красникова А.В.
«30» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Философия науки и техники»

**Направление подготовки 27.04.06 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
НАУКОЕМКИМИ ПРОИЗВОДСТВАМИ**

Магистерская программа Менеджмент наукоемкого производства

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2017

Автор программы

/Пастушкова О.В. /

Заведующий кафедрой
экономической теории и
экономической политики

/Смышляев В.А. /

Руководитель ОПОП

/Туровец О.Г./

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины - дать системное представление о развитии современной науки и техники, сформировать у студента ценностную ориентацию на творческую самореализацию и саморазвитие, основанную на философско-теоретическом и научном подходе.

1.2. Задачи освоения дисциплины

усвоение понятийного аппарата и основных социально-философских и этических проблем философии науки и философии техники;

формирование навыков философского анализа научно-технических и социотехнических проблем;

развитие творческого потенциала, умения целостно видеть и решать профессиональные, социальные и личностные проблемы;

выработка представлений о генезисе и этапах развития науки и техники в истории и культуре.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Философия науки и техники» относится к дисциплинам базовой части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Философия науки и техники» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1 - владением базовыми положениями математики для принятия организационно-экономических решений, способностью понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые, научно-технические и философские проблемы

ОК-8 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОК-10 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ОПК-1 - способностью использовать результаты освоения фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-1	знать основные научно-технические и философские проблемы.
	уметь анализировать научно-технические и философские проблемы.

	владеть навыками постановки научной и философской проблемы.
ОК-8	знать методы философского мышления, анализа и синтеза.
	уметь анализировать и обобщать информацию.
	владеть навыками абстрактного философского мышления, философской рефлексии.
ОК-10	знать генезис и этапы развития науки и техники, научно-технического прогресса, основные проблемы в сфере науки и техники;
	уметь применять философские знания о науке и технике для саморазвития и самореализации в профессиональной деятельности.
	владеть приемами творческого исследования научно-технических проблем, инструментами и методами реализации творческого потенциала.
ОПК-1	знать приемы, методы, инструменты применения знаний современной науки в профессиональной деятельности.
	уметь использовать результаты освоения современной науки в профессиональной деятельности.
	владеть навыками обобщения знаний магистерской программы для решения профессиональных задач.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Философия науки и техники» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	18	18
В том числе:		
Лекции	9	9
Практические занятия (ПЗ)	9	9
Самостоятельная работа	126	126
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Понятие, предмет и особенности философии науки и философии техники	Понятие, предмет и особенности философии науки и философии техники. Основные концепции философии науки. Научное и вненаучное знание. Основные школы и направления философии техники. Функции науки в жизни общества.	1	1	14	16
2	Генезис науки и проблема периодизации ее истории.	Проблема возраста и периодизации истории науки. Особенности развития классической науки. Особенности развития неклассической науки. Особенности развития постнеклассической науки. Особенности развития преднауки в древневосточных цивилизациях. Становление первых форм теоретической науки в Древней Греции. Формирование предпосылок научного мышления и опытной науки в культуре средневековья и Возрождения.	1	1	14	16
3	Формирование и эволюция техники в культуре.	Место и роль техники в системе культуры. Соотношение науки и техники: линейная модель, эволюционная модель, техника науки и технические науки. Ступени рационального обобщения в технике: частные технологии, общая технология, техникосзнание, системотехника. Философские концепции происхождения техники: Э. Капп, Л. Мэмфорд, М. Хайдеггер, Н. Бердяев, Ф.Эллюль, Г.Йонас, Х. Ленк	1	1	14	16
4	Научно-технический прогресс	«Научно-технический прогресс»: понятие и этапы научно-технического прогресса. Черты, концепции и функции научно-технического прогресса. Научно-техническая революция. Противоречия и проблема управления научно-техническим прогрессом.	1	1	14	16
5	Техника и техногенная цивилизация. Технофобия и технократия.	Понятие техногенной цивилизации. Предпосылки техногенной цивилизации. Культурная матрица традиционного общества и техногенной цивилизации. Противоречия техногенной цивилизации. Пути решения противоречий техногенной цивилизации. Концепция футурошока Э. Тоффлера. Технологический детерминизм. Формы технологического детерминизма. Технологический «эвдемонизм». Технологический «алармизм». Подходы к оценке роли техники в обществе в XX веке: техницизм, антитехницизм. Технократизм и концепции технократии.	1	1	14	16
6	Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества.	Понятие научно-технической политики. Критерии оценки научного потенциала страны. Критерии оценки научного потенциала страны. Структура научно-технического потенциала. Значение научного потенциала для развития общества. Приоритетные направления научно-технической политики на современном этапе. Стратегия научно-технической политики РФ.	1	1	14	16
7	Этос науки. Этические проблемы науки XXI века.	Понятие «этоса науки» Р. Мертона. Нормы и ценности науки. Особенности этоса науки в постнеклассической науке. Причины формирования этики науки и превращения ее в социальный институт. Общие проблемы этики	1	1	14	16

		науки. Этические проблемы физики. Этические проблемы биологии, генетики. Этические проблемы техники. Социальная оценка техники. Этика ответственности.				
8	Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.	Возникновение экологии и этапы становления экологического мышления. Задачи философии по экологизации техники. Четыре экологических закона Б. Коммонера. Экологизация сознания и практические меры. Экологизация техники и технологии. Гуманизм и гуманизация техники. Пути гуманизации техники и технического образования. Проблема ответственности инженера и инженерная этика.	1	1	14	16
9	Роль человека в современных социотехнических системах.	Лекция 9. Роль человека в современных социотехнических системах. Философские традиции исследования взаимодействия человека и техники. Междисциплинарный характер проблемы «человек-техника». Социотехническая система как современная форма взаимодействия человека и техники. Место и функции человека в современных социотехнических системах. Основные направления взаимодействия человека и техники. Противоречия человека и техники.	1	1	14	16
Итого			9	9	126	144

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

5.3 Перечень практических работ

Очная форма обучения

№ п/п	Тема и содержание практического занятия	Объем часов	Виды контроля
1	Практическое занятие №1 Разбор и сравнений современных концепций философии науки и философии техники. Определение сходного и различного в философии науки и философии техники.	1	Устный опрос Тестовые задания по теме
2	Практическое занятие №2 Составление таблицы с характеристиками ключевых этапов развития науки и техники.	1	Устный опрос Тестовые задания по теме
3	Практическое занятие №3 Анализ философских концепций техники, этапов развития технического знания.	1	Устный опрос Тестовые задания по теме
4	Практическое занятие № 4 Разбор кейсов НТП. Составление таблицы влияния НТП на человека, общество, культуру, социум, природу.	1	Устный опрос Тестовые задания по теме
5	Практическое занятие № 5 Составление таблицы: технологический детерминизм, технологический эвдемонизм, технологический алармизм.	1	Устный опрос Тестовые задания по теме

6	Практическое занятие № 6 Составление программы научно-технической политики Воронежской области, ВГТУ. Экспертиза научно-технических программ магистрантами.	1	Устный опрос Тестовые задания по теме
7	Практическое занятие № 7 Разбор этических проблем современной науки. Мини-конференция.	1	Устный опрос Тестовые задания по теме
8	Практическое занятие № 8 Составление протокола гуманистической и экологической экспертизы по выбранной студентом проблеме. Анализ программ экспертами из числа других студентов.	1	Устный опрос Тестовые задания по теме
9	Практическое занятие № 9 Анализ и сравнение современных социотехнических систем. Анализ современных концепций «человек-машина»	1	Устный опрос Тестовые задания по теме
Итого часов:		9	

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОК-1	знать основные научно-технические и философские проблемы.	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь анализировать научно-технические и философские проблемы.	Решение стандартных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками постановки научной и	Решение прикладных задач	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	философской проблемы.		предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
ОК-8	знать методы философского мышления, анализа и синтеза.	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь анализировать и обобщать информацию.	Решение стандартных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками абстрактного философского мышления, философской рефлексии.	Решение прикладных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОК-10	знать генезис и этапы развития науки и техники, научно-технического прогресса, основные проблемы в сфере науки и техники	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь применять философские знания о науке и технике для саморазвития и самореализации в профессиональной деятельности.	Решение стандартных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть приемами творческого исследования научно-технических проблем, инструментами и методами реализации творческого потенциала.	Решение прикладных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-1	знать приемы, методы, инструменты применения знаний современной науки в профессиональной деятельности.	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь использовать результаты освоения современной науки в профессиональной деятельности.	Решение стандартных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками обобщения знаний магистерской программы для решения профессиональных задач.	Решение прикладных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОК-1	знать основные научно-технические и философские проблемы.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь анализировать научно-технические и философские проблемы.	Решение стандартных задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками постановки научной и философской проблемы.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОК-8	знать методы философского мышления, анализа и синтеза.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь анализировать и обобщать информацию.	Решение стандартных задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками абстрактного философского мышления, философской рефлексии.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОК-10	знать генезис и этапы развития науки и техники, научно-технического прогресса, основные проблемы в сфере науки и техники	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь применять философские знания	Решение стандартных	Задачи решены в	Продемонстрирован	Продемонстрирован верный	Задачи не решены

	о науке и технике для саморазвития и самореализации в профессиональной деятельности.	задач	полном объеме и получены верные ответы	верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	ход решения в большинстве задач	
	владеть приемами творческого исследования научно-технических проблем, инструментами и методами реализации творческого потенциала.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-1	знать приемы, методы, инструменты применения знаний современной науки в профессиональной деятельности.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь использовать результаты освоения современной науки в профессиональной деятельности.	Решение стандартных задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками обобщения знаний магистерской программы для решения профессиональных задач.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типичные контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Предмет философии науки включает ...
 - а) динамику научного знания;
 - б) законы природы;
 - в) законы развития общества;
 - г) принципы организации образования.
2. Утверждение особой роли науки в жизни человека и общества характерно для...
 - а) сциентизма;
 - б) антисциентизма;
 - в) скептицизма;
 - г) агностицизма.
3. Взгляд на развитие научного знания как непрерывное накопление

абсолютно достоверных частных истин характерен для...

а) кумулятивизма;

б) акумулятивизма;

в) скептицизма;

г) агностицизма.

4. Первые образцы теоретической мысли появились в эпоху...

а) античности;

б) средневековья;

в) Нового времени;

г) Просвещения.

5. Отрицание научного значения метафизики характерно для...

а) позитивизма;

б) концептуализма;

в) рационализма;

г) конвенционализма.

6. Первая научная картина мира (XVII–XIX вв.) получила название

а) квантово-релятивистской

б) креационистской

в) натуралистической

г) механической

7. Техника, техническая деятельность и техническое знание, взятые вместе, являются объектом...

а) Философии техники

б) Технической науки

в) Технологии

г) Праксеологии

8. Автор концепции понимания техники как средства «истинствования» и способа раскрытия «потаянного»:

а) Э.Капп

б) М.Хайдеггер

в) К.Ясперс

г) Н.Бердяев

9. Научные понятия «абсолютно твердое тело», «точка», «идеальный газ» являются примерами:

а) абстрагирования

б) идеализаций

в) формализации

г) дедукции

10. В объект философии техники не входит:

а) техника как артефакты

б) техническое действие

в) техническое познание

г) техническое сознание

д) техническое знание

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Верны ли суждения о научном познании:

А. Высшим уровнем теоретически оформленного познания является наука.

Б. Понятие «философия науки» шире понятия «философия».

а) верно только А;

б) верно только Б;

в) оба суждения верны;

г) оба суждения неверны.

2. Установите соответствие между авторами и разработанными понятиями:

1.Пролиферация (размножение) теорий А. Т. Кун

2.Исследовательская программа Б. П.Фейрабенд

3.Научная парадигма В. И. Лакатос

1/Б; 2/В; 3/А

3. Запишите слово, пропущенное в таблице

Принцип	Характеристика
Фальсификация	Теория считается научной, если она может быть опровергнута, т.е. способна доказать свою ложность
...	Подтверждение теории наблюдаемыми фактами

Верификация

4. Какому философу науки принадлежит это высказывание? Представителем какого направления философии науки он является?

«У нас нет более рациональной процедуры, чем метод проб и ошибок - предположений и опровержений: смелое выдвижение теорий, стремление сделать все возможное для того, чтобы показать ошибочность этих теорий, и временное их признание, если наша критика оказывается безуспешной».

К. Поппер

Постпозитивизм, критический рационализм

5. Какому философу науки принадлежит это высказывание? Представителем какого направления философии науки он является?

«Ученые в русле нормальной науки не ставят себе цели создания новых теорий, обычно к тому же они нетерпимы и к созданию таких теорий другими. Напротив, исследование в нормальной науке направлено на разработку тех явлений и теорий, существование которых парадигма заведомо предполагает».

Т. Кун

Постпозитивизм

6. Найдите в приведённом ниже списке методы (процедуры) эмпирического исследования:

1. выдвижение гипотез;

2.эксперимент;

3. наблюдение;

4. описание фактов;

5. построение теории;

6. формулировка закона.

7. Какой философ науки впервые обозначил проблему демаркации науки? Как решается проблема демаркации науки в наши дни?

«Проблему нахождения критерия, который дал бы нам в руки средства для выявления различия между эмпирическими науками, с одной стороны, и математикой, логикой и "метафизическими" системами - с другой, я называю проблемой демаркации».

Данный термин был введен К. Поппером в рамках его концепции роста научного знания.

Проблема демаркации - определение границ между наукой и другими видами познавательной деятельности (внеаучными). К внеаучным формам относят обыденное знание, религиозное, философское знание, знание из области искусства, а также паранаучное, лженаучное, псевдонаучное, квазинаучное и антинаучное знание. Если научное знание основывается на объективности, доказательности, обоснованности, то внеаучные формы познания могут быть либо иррациональными, либо маскирующимися под науку (в случае квазинауки), либо сознательно противостоять науке (антинаука). На современном этапе науки отношение к внеаучным формам познания осторожное, поскольку они могут содержать некий «инофонд идей», которые пока нельзя доказать и верифицировать. Наука оказывается в диалоге с другими формами познания, что может гарантировать ей более полное, целостное познание окружающего мира. В то же время она должна выявлять шарлатанство.

8. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков. Слова приведены в именительном падеже. Каждое слово или словосочетание может быть использовано только один раз. В списке приведено больше слов, чем потребуется для заполнения пропусков.

Философия Нового времени сделала крупный шаг в развитии ___1___ - учения о познании. Главными стали проблемы философского научного метода, пути познания человеком внешнего мира, связи внешнего и внутреннего опыта. Ставилась задача получения ___3___ знания, которое было бы основанием всей получаемой системы знаний. Выбор разных путей решения этой задачи обусловил появление двух основных гносеологических направлений – эмпиризма и ___5___. Основоположником эмпирического метода познания явился Ф. Бэкон, который придавал большое значение опытным наукам, наблюдению и ___7___. Источник знаний и критерий их ___8___ он видел в опыте.

Список слов:

1. гносеология
2. онтология
3. достоверный
4. метод
5. рационализм

6. реализм
7. эксперимент
8. истинность

9. Какую проблему в своем высказывании поднял А. Эйнштейн? Дайте 2 аргумента в его защиту или опровержение.

«Стало чудовищно очевидно, что наши технологии превзошли нашу человечность».

Ответ: А. Эйнштейн говорит о проблеме гуманизации техники.

Гуманизация техники - совершенствование технического развития на основе гармонизации взаимоотношения техники и человека, гуманистических ценностей. Для этого необходимо осуществить переход от техногенной к антропогенной цивилизации – цивилизации, базирующейся на утверждении человека основной ценностью функционирования общества в целом и отдельных его подсистем. Следует отказаться от бездушной, слепой, прагматической ориентации на техницизм и технократизм, но учитывать культурные ценности, в которых создается и функционирует техника.

10. Почему академик В.С. Степин полагает одним из главных признаков научного знания наличие у науки особенного языка науки? Какова функция языка в науке?

«Выработка наукой специального языка, пригодного для описания ею объектов, необычных с точки зрения здравого смысла, является необходимым условием научного исследования. Язык науки постоянно развивается по мере ее проникновения во все новые области объективного мира. Причем он оказывает обратное воздействие на повседневный, естественный язык».
В.С. Степин

Ответ: Язык науки - система понятий, знаков, символов, создаваемая и используемая той или иной областью научного познания для получения, выражения, обработки, хранения и применения знаний. Язык науки дает большую точность, формализованность, универсальность научным знаниям, позволяет их транслировать в научное сообщество.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Какое значение Н. Бор придает языку науки? Дайте 2 аргумента.

«Наш язык напоминает мне это мытье посуды. У нас грязная вода и грязные полотенца, и тем не менее мы хотим сделать тарелки и стаканы чистыми. Точно так же и с языком. Мы работаем с неясными понятиями, оперируем логикой, пределы применения которой неизвестны, и при всем при том мы ещё хотим внести какую-то ясность в наше понимание природы.»

Ответ:

2. Какую связь прослеживает Эдвард Теллер между наукой и техникой в своем высказывании: «То, что сегодня наука, - завтра техника».

Ответ:

3. Назовите черты научно-технической политики и дайте их описание.

Ответ:

1. Долгосрочность: создание научно-технического потенциала требует

времени и ресурсов.

2. Стимулирующий характер: направлена на увеличение потенциальных возможностей страны, ускорение научного развития и внедрение достижений НТП в производство.
3. Протекционистская направленность: органы власти заинтересованы в том, чтобы страна максимально эффективно использовала научные достижения. Для этого объекты интеллектуальной собственности должны быть защищены государством.
4. Какой смысл вкладывает Дж. Гелбрейт в высказывание?

Технократы – новое универсальное духовенство. Их религия – деловой успех; их критерии добродетели – рост производства и прибыль.

5. Прочитайте Федеральный закон от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 26.07.2019) "О науке и государственной научно-технической политике" (статья 11).

Напишите примеры 2-3 мер по реализации 2-3 принципов научно-технической политики.

Ответ:

1) Признание науки социально значимой отраслью, определяющей уровень развития производительных сил государства.

Основные меры: популяризация науки в школах, вузах; повышение социального статуса ученых, введение новых видов наград, премий выдающимся ученым.

2) гарантия приоритетного развития фундаментальных научных исследований.

Основные меры: создание дополнительных бюджетных мест в вузах на программы обучения по фундаментальным наукам, дополнительное финансирование фундаментальных исследований.

3) интеграция науки и образования на основе различных форм участия работников и обучающихся образовательных организаций высшего образования в научных исследованиях и экспериментальных разработках посредством создания лабораторий в образовательных организациях высшего образования, кафедр на базе научных организаций.

Основные меры: стимулирование научной работы в вузах, внедрение в образовательные программы новейшие научные разработки и знания; создание базовых кафедр на основе ведущих предприятий отрасли.

6. Назовите любую этическую проблему современной науки и суть основного противоречия.

Ответ: проблема клонирования человека. Клонирование человека происходит за счет развития не половых, а стволовых клеток, что нарушает основной принцип репродуктивного воспроизводства людей, в котором участвуют два человека – мужчина и женщина. При клонировании нет второго биологического родителя. Если замороженная клетка взята от умершего человека, возникают правовые проблемы и проблема самоидентификации клонированного человека. Кроме того, не вполне понятно, как клонирование человека отразится на геноме человека и на будущем воспроизводстве людей.

7. Назовите три цели устойчивого развития и опишите механизм их реализации.

Ответ: Всего 17 целей.

Цель 9: Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям.

Способ достижения: инвестиции в инфраструктуру — транспорт, ирригационные системы, энергоснабжение, информационные и коммуникационные технологии; развитие малого и среднего предпринимательства.

Цель 4: Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех.

Способ достижения: расширение доступа к образованию на всех уровнях и увеличения охвата школьным обучением, в частности, женщин и девочек. Инвестиции в предоставление стипендий для сельских школьников, повышение квалификации преподавателей, строительство современных учебных заведений, улучшение водоснабжения и электрификации школ.

Цель 13: Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями

Способ достижения: включить меры реагирования на изменения климата в политику и планирование; просвещение и распространение информации по ослаблению последствий изменения климата.

8. Дайте характеристику стране техногенного типа цивилизации и стране традиционного типа общества.

США - техногенный тип цивилизации. Характеристики: ценность креативности, инноваций, личности, личностного роста, научно-технического прогресса, демократии.

Индия (малые города и села): традиционный тип общества. Характеристики: наличие кастовой системы, традиций, нет противопоставления человека природному миру, непосредственная власть одного человека над другим (деспотия), интуитивно-созерцательное познание мира, замедленные темпы социальных изменений, отсутствие реформ.

9. Назовите пример социотехнической системы, назовите ее признаки и обозначьте основные ее проблемы.

Ответ: социальная сеть, признаки: включает в себя как социальные, так и технические элементы, с погруженностью последних в политические, экономические, нормативно-правовые, ценностные, идеологические и иные контексты, спроектирована с целью коммуникации между людьми, является открытой системой, должна поддерживать взаимосвязь с внешней средой. Основные проблемы: замена живому общению, одиночество, зависимость от социальных сетей, мошенничество в социальных сетях.

10. Вы подаете заявку на грант в РФФИ. По какому направлению у вас будет шанс получить этот грант?

Ответ:

Педагогические технологии.

Информационно-телекоммуникационные системы.

Биотехнологии.

Рациональное природопользование.

Политические технологии.

Транспортные и космические системы.

Энергоэффективность и энергосбережение.

Междисциплинарные исследования социально-экономической и гуманитарной направленности.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1. Когда и при каких условиях появилась философия науки?
2. Что такое экологическое мышление?
3. Чем философия науки отличается от гносеологии и эпистемологии?
4. Что такое гуманизация техники? Как этот процесс связан с гуманизмом?
5. В чем принципиальное отличие философии науки от истории, социологии, политологии, экономики, психологии науки?
6. Какие противоречия во взаимоотношениях человека и техники вы считаете самыми главными?
7. В чем отличие предмета исследования философии науки и философии техники?
8. Почему современная техника, технические и технологические инновации нуждаются в экологической и гуманитарной экспертизе?
9. Каковы основные цели и задачи философии науки и философии техники?
10. В чем заключается специфика технико-оптимистической традиции в понимании роли техники?
11. Когда и при каких условиях сформировалась философия техники?
12. В чем сходство и различие в понимании взаимоотношений человека и техники в рамках традиционной инженерной мысли, системотехники и социотехнического подхода?
13. Как соотносится философия техники с другими философскими дисциплинами: этикой, философией науки, аксиологией, антропологией, гносеологией?
14. Каковы достижения восточной преднауки? Что не позволило ей стать собственно наукой?
15. Можно ли говорить о философии технике как новой междисциплинарной науке или она все же – раздел философского знания?
16. В чем заключалась сущность ньютоновского метода?
17. Что относится к вненаучным формам познания?
18. В чем заключается специфика социотехнических систем?
19. Можно ли считать паранаучное знание ненужным и опасным для науки?
20. В чем заключалась сущность ньютоновского метода?
21. Какие концепции философии техники можно отнести к антропологическим?

22. Какую роль сыграла Древняя Греция в становлении теоретической науки?
23. Почему философское учение Дессауэра можно отнести к трансценденталистскому? Как он понимает технику?
24. Какой вклад внесла средневековая западная и арабская наука?
25. Что такое монотехника в понимании Мэмфорда, и чем она отличается от политехники?
26. Что составляет основу классической новоевропейской науки?
27. Какой вклад внесли русские философы в осмыслении техники?
28. Что составляет основу второго этапа классической науки? Какие учения повлияли на изменение основ классической науки?
29. Каковы основные функции науки? Какую функцию вы считаете наиболее важной?
30. Что составляет основу второго этапа классической науки? Какие учения повлияли на изменение основ классической науки?
31. Каковы сущностные черты техники в первобытное время?
32. Какие идеи и принципы формируют неклассическую науку?
33. Какие возникли основные виды инженерной деятельности в Новое время?
34. Что такое постнеклассическая наука? Чем она принципиально отличается от классической и неклассической науки?
35. Чем отличаются инженерное проектирование и инженерное конструирование?
36. Когда зародилась наука? Какие имеются точки зрения на проблему ее возникновения?
37. Чем отличаются инженерное проектирование и инженерное конструирование?
38. Какие этапы проделала наука на пути своего окончательного оформления в науку?
39. Какие существуют точки зрения на проблему соотношения науки и этики?
40. Какие существуют философские концепции НТП?

7.2.5. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет с оценкой проводится по билетам, каждый из которых содержит 2 вопроса и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 5 баллами, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

7.2.6 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Понятие, предмет и особенности философии науки и философии техники	ОК-1, ОК-8, ОК-10, ОПК-1	Тест, контрольная работа, защита реферата, стандартная/практическая задача
2	Генезис науки и проблема периодизации ее истории.	ОК-1, ОК-8, ОК-10, ОПК-1	Тест, контрольная работа, защита реферата, стандартная/практическая задача
3	Формирование и эволюция техники в культуре.	ОК-1, ОК-8, ОК-10, ОПК-1	Тест, контрольная работа, защита реферата, стандартная/практическая задача
4	Научно-технический прогресс	ОК-1, ОК-8, ОК-10, ОПК-1	Тест, контрольная работа, защита реферата, стандартная/практическая задача
5	Техника и техногенная цивилизация. Технофобия и технократия.	ОК-1, ОК-8, ОК-10, ОПК-1	Тест, контрольная работа, защита реферата, стандартная/практическая задача
6	Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества.	ОК-1, ОК-8, ОК-10, ОПК-1	Тест, контрольная работа, защита реферата, стандартная/практическая задача
7	Этос науки. Этические проблемы науки XXI века.	ОК-1, ОК-8, ОК-10, ОПК-1	Тест, контрольная работа, защита реферата, стандартная/практическая задача
8	Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.	ОК-1, ОК-8, ОК-10, ОПК-1	Тест, контрольная работа, защита реферата, стандартная/практическая задача
9	Роль человека в современных социотехнических системах.	ОК-1, ОК-8, ОК-10, ОПК-1	Тест, контрольная работа, защита реферата, стандартная/практическая задача

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе в письменной форме. Время подготовки 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки, при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки, при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Пастушкова О.В. Философия науки и техники: учеб. пособие для магистров. Электронный ресурс, 2016. Режим доступа: <http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2/ShowMarc.asp?docid=278364>
2. Абросимова И. А., А. С. Борщов, Н. В. Довгаленко [и др.] Философия науки и техники : учебное пособие. - Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2016. — 328 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76529.html>
3. Тихомирова, Л. Ю. Словарь по истории науки и техники: учебное пособие. — М. : Московский гуманитарный университет, 2016. — 76 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74741.html>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:
Microsoft Word, Internet Explorer.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная доской. Видеопроектор Epson.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Философия науки и техники» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение навыков применения философии в профессиональной деятельности (анализ, синтез, проблематизация). Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.