ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2FC246F6CB3D54E80E94DC866B3EC3124321638
Владелец: Глебов Владимир Владимирович
Действителен: с 07.09.2021 до 07.12.2022

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»
АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института:
_____ Глебов В.В.
«_19_»_марта____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.04 Философские проблемы науки и техники
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
(код и направление подготовки)

Направленность Технология машиностроения
(наименование профиля, программы магистратуры)

Форма обучения очная / очно-заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала подготовки 2020
Объем дисциплины 72/2
(часов/з.е)

Промежуточная аттестация зачет
(экзамен, зачет с оценкой, зачет)

Выпускающая кафедра Технология машиностроения
(наименование кафедры)

Кафедра-разработчик Экономика и гуманитарные дисциплины
(наименование кафедры)

Разработчик(и) Егошина М.В., к.и.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3+) по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденным приказом Минобрнауки России от 21 ноября 2014 г. № 1485, на основании учебного плана, принятого Ученым советом АПИ НГТУ,
протокол от _30.12.2019__№_2_

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры-разработчика, протокол от _17.03.2020 г. № _6_

Заведующий кафедрой _____ _____Моисеева Е.Г._____

(подпись) *(ФИО)*

Рабочая программа рекомендована к утверждению УМК АПИ НГТУ,
протокол от _19.03.2020 г. № __2__
Зам. директора по УР _____Шурыгин А.Ю.

(подпись)

Рабочая программа зарегистрирована в учебном отделе № 15.04.05-04
Начальник УО _____Мельникова О.Ю.

(подпись)

Заведующая отделом библиотеки _____Старостина О.Н.

(подпись)

Оглавление

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель освоения дисциплины (модуля) 4
1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля) 4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам 5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам, темам 6
5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 8
5.1. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания 8
5.2. Оценочные средства для контроля освоения дисциплины 10
5.3. Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине 13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 15
6.1 Основная литература 15
6.2 Дополнительная литература 15
6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям 15
7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 16
7.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая электронные библиотечные и информационно-справочные системы 16
7.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства необходимого для освоения дисциплины 16
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ 16
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 16
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 17
10.1 Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии 17
10.2 Методические указания для занятий лекционного типа 18
10.3 Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа 18
10.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся 18
10.5 Методические указания для выполнения реферата 18
10.6 Методические указания по обеспечению образовательного процесса 19

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» является изучение развития научно-технической философской мысли, основ социальной философии и антропологии техники на основе современных методолого-мировоззренческих подходов.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля)

- формирование чёткого и ясного представления по философским проблемам науки и техники, их содержании и специфике, месте в системе научного знания и роли в формировании системы научных взглядов на мир и его онтологической, аксиологической, гносеологической и духовно-практической оценки;
- изучение практики применения методологических подходов для соотнесения философских и конкретно - научных методов и осуществления самостоятельной исследовательской работы;
- приобретение критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Философские проблемы науки и техники» включена в перечень дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Дисциплина базируется на дисциплинах «Математические методы обработки экспериментальных данных», «Компьютерные технологии в науке и производстве», «Математическое моделирование в машиностроении», «Современные тенденции машиностроительного производства».

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины «Философские проблемы науки и техники» необходимы при изучении следующих дисциплин: «Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением», «Подготовка и защита ВКР».

Рабочая программа дисциплины «Философские проблемы науки и техники» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» направлен на формирование элементов компетенций ОК-1, ОК-2 в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Таблица 3.1 – Формирование компетенций дисциплинами

Код компетенции / наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования дисциплины Компетенции берутся из УП по направлению подготовки магистра			
	1	2	3	4
ОК-1				
Математические методы обработки экспериментальных данных	✔			
Компьютерные технологии в науке и производстве		✔		

Продолжение табл. 3.1

Математическое моделирование в машиностроении		✔		
Философские проблемы науки и техники			✔	
Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением				✔
Подготовка и защита ВКР				✔
ОК-2				
Современные тенденции машиностроительного производства	✔			
Философские проблемы науки и техники			✔	
Управление конфликтными ситуациями в сфере науки и инноваций			✔	
Управление конфликтными ситуациями при проведении исследовательских проектов			✔	
Подготовка и защита ВКР				✔

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Философские проблемы науки и техники», соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП, представлен в табл. 3.2.

Таблица 3.2 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать:	Уметь:	Владеть:
ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	принципы, законы и категории философских знаний в их логической целостности и последовательности; закономерности взаимодействия общества, природы и техники.	применять философские знания для оценивания и анализа различных социальных тенденций, явлений и фактов, а также для прогноза возникающих в науке философских проблем; оценивать возникающие в профессиональной деятельности проблемы и искать пути их решения.	способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать любой вид информации.
ОК-2 Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	закономерности построения индивидуальной и групповой работы по вопросам взаимодействия общества, природы и техники.	действовать в нестандартных ситуациях деятельности, нести социальную и этическую ответственность за результаты профессиональной деятельности и принятые решения.	навыками использования творческого потенциала для решения задач в нестандартных ситуациях в профессиональной сфере как лично, так и в группе с учетом социальных и культурных различий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед. или 72 часа, распределение часов по видам работ по семестрам представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам для студентов очной/очно-заочной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость в час		
	Всего час.	В т.ч. по семестрам	
		3 семестр / 3 семестр	№ семестра
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения		
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	**72/72**	**72/72**	
1. Контактная работа:	**27/13**	**27/13**	
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	**22/8**	**22/8**	
занятия лекционного типа (Л)	4/2	4/2	
занятия семинарского типа (ПЗ – семинары, практические занятия и др.)	18/6	18/6	
лабораторные работы (ЛР)			
1.2. Внеаудиторная, в том числе	**5/5**	**5/5**	
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)			
текущий контроль, консультации по дисциплине	5/5	5/5	
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)			
2. Самостоятельная работа (СРС)	45/59	45/59	
реферат/эссе (подготовка)	8/8	8/8	
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)			
контрольная работа			
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)			
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	29/43	29/43	
Подготовка к экзамену (контроль)			
Подготовка к зачету / зачету с оценкой (контроль)	8/8	8/8	

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам, темам

Таблица 4.2 – Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной/ очно-заочной формы обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код ОК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	**Наименование разделов, тем**	**Виды учебной работы (час)**				**Вид СРС**
		Контактная работа			**Самостоятельная работа студентов**	
		Лекции	**Лабораторные работы**	**Практические занятия**		
3 семестр / 3 семестр						
ОК-1, ОК-2	**Раздел 1. Общие проблемы философии науки и техники**					
	Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки	1/1		-/-	2/3	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2], [6.2.1], [6.2.3], [6.2.5], [6.3.1]. Подготовка по темам практических занятий [6.1.1], [6.1.2], [6.2.1], [6.2.2], [6.2.3], [6.2.4], [6.2.5], [6.3.1].
	Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	-/-		2/2	2/3	
	Тема 3. Структура научного знания	-/-		2/-	3/4	
	Тема 4. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	-/-		2/-	3/4	
	Тема 5. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	-/-		2/2	2/3	
	Тема 6. Наука как социальный институт	1/1		2/-	2/3	
	Итого по 1 разделу	**2/2**		**10/4**	**14/20**	

Продолжение табл. 4.2

ОК-1, ОК-2	**Раздел 2. Философские проблемы техники и технических наук**					
	Тема 7. Философия техники и методология технических наук	-/-		2/-	3/4	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2], [6.2.1], [6.2.3], [6.2.5], [6.3.1]. Подготовка по темам практических занятий [6.1.1], [6.1.2], [6.2.1], [6.2.2], [6.2.3], [6.2.4], [6.2.5], [6.3.1].
	Тема 8. Естественные и технические науки	-/-		-/-	2/4	
	Тема 9. Особенности неклассических научно-технических дисциплин	1/-		-/-	2/4	
	Тема 10. Социальная оценка техники как прикладная философия техники	1/-		2/-	3/4	
	Тема 11. Особенности методов исследования естественных и технических наук	-/-		2/-	3/3	
	Тема 12. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций	-/-		2/2	2/4	
	Итого по 2 разделу	**2/-**		**8/2**	**15/23**	
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	4/2		18/6	29/43	
	ИТОГО по дисциплине	4/2		18/6	29/43	

Таблица 4.3 - Используемые активные и интерактивные образовательные технологии

Вид занятий	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
Лекции	Технология развития критического мышления Дискуссионные технологии
Практические занятия	Технология развития критического мышления Дискуссионные технологии Тестовые технологии Технологии работы в малых группах Технология коллективной работы Информационно-коммуникационные технологии

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Оценочные процедуры текущего контроля успеваемости по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» проводятся преподавателем дисциплины.

Для оценки текущего контроля **знаний** используются тесты, сформированные в системе MOODLE.

Тесты по разделу 1 и 2 содержат по 10 тестовых вопросов, время на проведение тестирования 15 минут. На каждый тест дается 3 попытки.

Для оценки текущего контроля **знаний, умений** и **навыков** проводятся практические занятия в форме выполнения заданий. При выполнении практического задания преподавателем оценивается качество выполненного задания, срок его выполнения, качество и срок оформления отчета, ответы на вопросы преподавателя.

Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе текущей аттестации представлены в табл. 5.1.

Студент допускается к промежуточной аттестации, если в результате изучения разделов дисциплины в ходе текущего контроля ответил верно на 70% вопросов тестов и предоставил отчеты по всем практическим работам.

Также студент выполняет реферат. Выполнение реферата является необходимым условием допуска студента к зачету.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в виде итогового тестирования в системе MOODLE.

Итоговый тест по курсу «Философские проблемы науки и техники» содержит 20 вопросов, время на проведение тестирования 30 минут. На прохождение теста дается 3 попытки.

Промежуточная аттестация считается пройденной, если студент набрал не менее 70% правильных ответов.

Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе промежуточной аттестации представлены в табл. 5.2.1-5.2.2.

Таблица 5.1 – Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе текущей аттестации

Код и наименование компетенции	Показатели контроля успеваемости	Критерии и шкала оценивания		Форма контроля
		1 балл	0 баллов	
ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	**Знать:** - принципы, законы и категории философских знаний в их логической целостности и последовательности; закономерности взаимодействия общества, природы и техники.	Верно выполнено 70 процентов и более вопросов теста*	Верно выполнено менее 70 процентов вопросов теста	Контроль выполнения практических заданий (см. табл. 4.2)
	Уметь: - применять философские знания для оценивания и анализа различных социальных тенденций, явлений и фактов, а также для прогноза возникающих в науке философских проблем; оценивать возникающие в профессиональной деятельности проблемы и искать пути их решения.	Практические задания выполнены качественно, оформлены в срок и в полном объеме**	Практические задания не выполнены и не оформлены	Контроль выполнения практических заданий (см. табл. 4.2)
	Владеть: - способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать любой вид информации.	Практические задания выполнены качественно, оформлены в срок и в полном объеме**	Практические задания не выполнены и не оформлены	Контроль выполнения практических заданий (см. табл. 4.2)
ОК-2 Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	**Знать:** - закономерности построения индивидуальной и групповой работы по вопросам взаимодействия общества, природы и техники.	Верно выполнено 70 процентов и более вопросов теста*	Верно выполнено менее 70 процентов вопросов теста	Контроль выполнения практических заданий (см. табл. 4.2)
	Уметь: - действовать в нестандартных ситуациях деятельности, нести социальную и этическую ответственность за результаты профессиональной деятельности и принятые решения.	Практические задания выполнены качественно, оформлены в срок и в полном объеме**	Практические задания не выполнены и не оформлены	Контроль выполнения практических заданий (см. табл. 4.2)
	Владеть: - навыками использования творческого потенциала для решения задач в нестандартных ситуациях в профессиональной сфере как лично, так и в группе с учетом социальных и культурных различий.	Практические задания выполнены качественно, оформлены в срок и в полном объеме**	Практические задания не выполнены и не оформлены	Контроль выполнения практических заданий (см. табл. 4.2)

**) за каждый тест назначается по 1 баллу;*
***) за каждое практическое занятие назначается по 1 баллу.*

Таблица 5.2.1 – Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе промежуточной аттестации (реферат)

Показатель контроля успеваемости	Шкала оценивания	
	Критерий 1 – уровень показателя достаточный – студент выполнил реферат в срок, в полном объеме с использованием достаточного количества источников и наличием авторского вклада	Критерий 2 – уровень показателя недостаточный – студент не выполнил реферат или выполнил в неполном объеме, предоставил с нарушением срока сдачи, не использовал достаточного количества источников, авторский вклад отсутствовал
Качество выполнения реферата	зачтено	не зачтено

Таблица 5.2.2 – Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет)

Код и индикаторы достижения компетенций	Показатели контроля успеваемости	Критерии и шкала оценивания			
		1 критерий – отсутствие усвоения (не зачет)	2 критерий – полное усвоение (зачет)	3 критерий – хорошее усвоение (зачет)	4 критерий – отличное усвоение (зачет)
		0-13 баллов	14-16 баллов	17-18 баллов	19-20 баллов
ОК-1 ОК-2	Уровень теоретической подготовки студента (количество правильных ответов студента на тестовые вопросы зачета)	а) студент правильно ответил менее чем на 70% тестовых вопросов зачета; б) отказ от тестирования	студент правильно ответил на 70-80% тестовых вопросов зачета	студент правильно ответил на 85-90% тестовых вопросов зачета	студент правильно ответил на 95-100% тестовых вопросов зачета

5.2. Оценочные средства для контроля освоения дисциплины

5.2.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля знаний и умений студентов по дисциплине проводится комплексная оценка, включающая:

выполнение практических заданий, оформление отчетов по практическим занятиям;

тестирование в СДО MOODLE по различным разделам дисциплины.

Типовые тестовые задания для текущего контроля

1.ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ГЛАВНОЙ ЦЕЛЬЮ НАУКИ:

A) получение знаний о реальности

B) развитие техники

C) совершенствование нравственности

ANSWER: A

2.ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ГЛАВНОЙ ЦЕЛЬЮ НАУКИ:

A) получение знаний о реальности

B) развитие техники

C) совершенствование нравственности

ANSWER: A

3.КАК НАЗЫВАЮТСЯ НАУЧНЫЕ ТЕОРИИ, КОТОРЫЕ ОПЕРИРУЮТ НАИБОЛЕЕ АБСТРАКТНЫМИ ИДЕАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ:

A) фундаментальные

B) теории конкретных явлений

C) общенаучные

ANSWER: A

4.КАКОВ СТАТУС ИСТИННОСТИ В НАУЧНОМ ПОЗНАНИИ:

A) истинность является центральным, наиболее сильным регулятивом научной деятельности

B) истинность является необходимым атрибутом всех познавательных результатов Науки

ANSWER: A

5.ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ СОВРЕМЕННОЙ ФИЛОСОФИИ НАУКИ СЧИТАЮЩИМ, ЧТО РОСТ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ ПРОИСХОДИТ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОЛИФЕРАЦИИ (РАЗМНОЖЕНИЯ) ТЕОРИЙ, ГИПОТЕЗ, ЯВЛЯЕТСЯ

A) О.Конт

B) П.Фейерабенд

C) И.Лакатос

D) К.Поппер

ANSWER: B

Типовые задания для практических занятий

Проблемные вопросы:

1.О. Шпенглер отмечал тот факт, что на место подлинных религий прошлых времён пришла плоская мечтательная болтовня о «достижениях человечества», под которыми, в конечном счёте, подразумевался прогресс трудосберегающей и развлекающей техники. О душе не могло быть и речи. В чём видел опасность технического развития немецкий философ?

2.Н.Бердяев был убеждён в том, что машина и техника наносят страшные поражения душевной жизни человека, и прежде всего жизни эмоциональной, человеческим чувствам. Душевно-эмоциональная стихия угасает в современной цивилизации. Поясните на примерах идею философа.

3.Приносит ли современная техника, в конечном счёте, пользу или вред человечеству, убеждён Т. Л. В. Адорно, зависит не от техников и даже не от самой техники, а от того, как она используется обществом. Какую проблему формулирует и анализирует философ?

Вопросы для работы с философскими текстами:

1.Для получения объективного научного знания ученый, погружаясь в процесс исследования, должен как бы оставить за порогом лаборатории, института (или кабинета) свою личность, «отключить» ее уникальность почти подобно тому, как оставляют на вешалке пальто или отключают клемму прибора. По сути дела, при этом предполагается, что социальные условия, социальные и индивидуальные влияния и взаимодействия по отношению к творческому процессу как бы остаются где-то в стороне, подобно шумящему морю, от которого прочно отгораживают толстые стены.

На какой аспект познания указывает Н. В. Мотрошилова в этом тезисе?

2.Наблюдатель —живая система, поэтому, чтобы понять познание как биологическое явление, необходимо учитывать наблюдателя и его роль в познании и дать им объяснение. Перечислите основные черты наблюдателя, по У. Матурана.

3. М. А. Розов говорит о том, что в качестве репрезентаторов могут выступать способы решения познавательных задач, на-пример, экспериментальные или теоретические методы, включая методы математического моделирования и расчета. Он выделяет репрезентаторы функциональные и морфологические. Первые —это образцы действий с предметами, а вторые —образцы самих предметов. Какие примеры репрезентаторов можно привести из области вашей науки?

Темы эссе

1.Раскройте на примерах смысл широко употребляемого в наше время выражения «тотальность современной техники».

2. Техника, считают философы, является физическим миром, намеренно преобразованным человеком, и тем самым всегда одновременно представляет собой и культуру и природу. Можно ли согласиться с этим пониманием техники? Аргументируйте ответ.

3. Современные исследователи утверждают, что когда между объектами коммуникации находится созданный неким творцом предмет, обеспечивающий коммуникацию, эту

коммуникацию можно назвать виртуальной, так как этот предмет в силу его особенностей, определенных его создателем, привносит своё влияние на предоставляемую информацию и даже создает новую коммуникацию, отличную от природной. Поясните на примерах возможность формирования виртуальной коммуникации.

Темы для проведения дискуссий

1. Наука и антинаука: в чем состоит проблема демаркации?
2. В чем вы видите перспективы и границы современной техногенной цивилизации?
3. Как может быть решена проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники?

5.2.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Предмет философии науки. Основные концепции науки в истории философии.
2. Понятие науки. Формы бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры.
3. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки.
4. Позитивистская традиция в философии науки.
5. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.
6. Познание как процесс получения и обновления знаний. Особенности научного познания.
7. Функции науки в жизни общества: наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила.
8. Преднаука и наука в собственном смысле слова.
9. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
10. Формирование идеалов математизированного и опытного знания в XIII–XVвв.: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам.
11. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы: Г.Галилей, Ф.Бэкон, Р.Декарт.
12. Развитие экспериментально-математического естествознания в XVII–XVIIIвв. Особенности классической науки.
13. Революция в естествознании конца XIX–начала XXвв. и становление идей и методов неклассической науки.
14. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки.
15. Эмпирический и теоретический уровень научного знания, критерии их различения.
16. Структура эмпирического знания. Эмпирический факт и проблема его теоретической нагруженности.
17. Теоретический поиск в науке: теоретические модели, схемы и законы.
18. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира.
19. Общие закономерности динамики науки.
20. Эволюционная эпистемология о проблеме динамики науки как процессе порождения нового знания.
21. Постпозитивизм о проблеме динамики науки как процессе порождения нового знания.
22. Метод и методология. Классификация методов научного исследования.
23. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций.
24. Основные тенденции развития науки во второй половине XX –начале XXIвека.
25. Распространение системного и синергетического подходов к исследованиям как существенная характеристика постнеклассической науки.
26. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов и основа формирования современной научной картины мира.
27. Новые этические проблемы науки в конце XX –начале XXIвека. Научный этос.
28. Сциентизм и антисциентизм.

29. Основные теоретические подходы к исследованию науки как социального института. Социальные характеристики научной профессии.
30. Наука и антинаука: проблема демаркации.
31. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники.
32. Соотношение философии науки и философии техники.
33. Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры.
34. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации.
35. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники
36. Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника.
37. Особенности методологии технических наук и методологии проектирования.
38. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом естествознании.
39. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках.
40. Техническая теория: специфика построения, особенности функционирования и этапы формирования
41. Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин.
42. Сущность классических научно-технических дисциплин.
43. Сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин.
44. Особенности теоретических исследований в современных (неклассических) научно-технических дисциплинах.
45. Развитие системных и кибернетических представлений в технике.
46. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества.
47. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники.
48. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе.
49. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития.
50. Философия инженерной деятельности.

Типовые темы рефератов

1. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
2. Формирование идеалов математизированного и опытного знания в XIII–XVвв.: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам.
3. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы: Г.Галилей, Ф.Бэкон, Р.Декарт.
4. Развитие экспериментально-математического естествознания в XVII–XVIIIвв. Особенности классической науки.
5. Революция в естествознании конца XIX–начала XXвв. и становление идей и методов неклассической науки.

5.3. Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» состоит из следующих этапов:

1. Текущий контроль (описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе текущей аттестации представлены в табл. 5.1, задания в п. 5.2.1).

2. Промежуточная аттестация (описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе промежуточной аттестации представлены в табл. 5.2, перечень вопросов в п. 5.2.2).

Для элементов компетенций ОК-1, ОК-2 формируемых в рамках дисциплины, приводится процедура оценки результатов обучения (табл. 5.3).

Таблицы 5.3 – Процедура, критерии и методы оценивания результатов обучения

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов				Методы оценивания
	1 критерий – отсутствие усвоения «неудовлетворительно»	2 критерий – не полное усвоение «удовлетворительно»	3 критерий – хорошее усвоение «хорошо»	4 критерий – отличное усвоение «отлично»	
ОК-1					
Знать: - принципы, законы и категории философских знаний в их логической целостности и последовательности; закономерности взаимодействия общества, природы и техники.	Отсутствие усвоения знаний	Недостаточно уверенно понимает и может объяснять полученные знания	На достаточно высоком уровне понимает и может объяснять полученные знания	Отлично понимает и может объяснять полученные знания, демонстрирует самостоятельную познавательную деятельность	Выполнение ПЗ
Уметь: - применять философские знания для оценивания и анализа различных социальных тенденций, явлений и фактов, а также для прогноза возникающих в науке философских проблем; оценивать возникающие в профессиональной деятельности проблемы и искать пути их решения.	Не демонстрирует умения	Не уверенно демонстрирует умения	Достаточно уверенно демонстрирует умения	Отлично демонстрирует умения	Выполнение ПЗ
Владеть: - способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать любой вид информации.	Не демонстрирует навыки	Не уверенно демонстрирует навыки	Достаточно уверенно демонстрирует навыки	Отлично демонстрирует самостоятельные навыки	Выполнение ПЗ Подготовка реферата
ОК-2					
Знать: - закономерности построения индивидуальной и групповой работы по вопросам взаимодействия общества, природы и техники.	Отсутствие усвоения знаний	Недостаточно уверенно понимает и может объяснять полученные знания	На достаточно высоком уровне понимает и может объяснять полученные знания	Отлично понимает и может объяснять полученные знания, демонстрирует самостоятельную познавательную деятельность	Выполнение ПЗ
Уметь: - действовать в нестандартных ситуациях деятельности, нести социальную и этическую ответственность за результаты профессиональной деятельности и принятые решения.	Не демонстрирует умения	Не уверенно демонстрирует умения	Достаточно уверенно демонстрирует умения	Отлично демонстрирует умения	Выполнение ПЗ
Владеть: - навыками использования творческого потенциала для решения задач в нестандартных ситуациях в профессиональной сфере как лично, так и в группе с учетом социальных и культурных различий.	Не демонстрирует навыки	Не уверенно демонстрирует навыки	Достаточно уверенно демонстрирует навыки	Отлично демонстрирует самостоятельные навыки	Выполнение ПЗ Подготовка реферата

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

6.1.1. Быковская, Г. А. Философские проблемы науки : учебное пособие / Г. А. Быковская, С. В. Барышников. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. — 68 с. — ISBN 978-5-00032-474-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106456.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6.1.2.Стоцкая, Т. Г. Философские проблемы науки и техники : учебно-методическое пособие / Т. Г. Стоцкая, Р. О. Исаев. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 102 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/111663. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6.2 Дополнительная литература

6.2.1. Бережная, И. Н. Философские проблемы науки и техники: учебное пособие для магистров всех направлений / И. Н. Бережная. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. — 117 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/57282.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2.2. Матвеева, Е. Ю. Философские вопросы науки и техники. Часть 1. Философские вопросы науки: учебное пособие / Е. Ю. Матвеева, Е. В. Решетникова. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Новосибирская государственная областная научная библиотека, 2013. — 272 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/57318.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2.3. Решетникова, Е. В. Философские вопросы науки и техники. Часть 2. Философские вопросы постнеклассической науки : учебное пособие / Е. В. Решетникова. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Новосибирская государственная областная научная библиотека, 2013. — 159 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/57319.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2.4. Матвеева, Е. Ю. Философские вопросы науки и техники. Часть 3. Философские вопросы техники : учебное пособие / Е. Ю. Матвеева, Е. В. Решетникова. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Новосибирская государственная областная научная библиотека, 2013. — 445 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/57320.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2.5. Прытков, В. П. Философские проблемы науки и техники : учебное пособие / В. П. Прытков. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 64 с. — ISBN 978-5-7996-0937-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/68407.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2.6. Журнал «Философия науки и техники» - https://iphras.ru/phscitech.htm

6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

6.3.1 Философские вопросы науки и техники: учебное пособие для студентов всех форм обучения всех направлений подготовки (квалификация (степень) «магистр»). Рекомендовано Ученым советом НГТУ. - Нижний Новгород: издательство НГТУ, 2018 - 224 с.

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая электронные библиотечные и информационно-справочные системы

7.1.1 Электронно-библиотечная система издательства «IPRbooks». Режим доступа: www.iprbookshop.ru.

7.1.2 Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Режим доступа: http://e.lanbook.com/.

7.1.3 Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU». Режим доступа: http://elibrary.ru.

7.1.4 Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: http://window.edu.ru/window/library.

7.1.5 Федеральный фонд учебных курсов. Философия. Режим доступа: http://www.ido.rudn.ru/ffec/philos-index.html

7.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства необходимого для освоения дисциплины

7.2.1 Программное обеспечение общего назначения: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), Adobe Acrobat Reader.

7.2.2 Eset Endpoint Antivirus.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 8.1 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования.

Таблица 8.1 – Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
ЭБС «IPRbooks»	Специальное мобильное приложение IPR BOOKS WV-Reader
ЭБС «Лань»	Синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине (модулю), оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

В таблице 9.1 перечислены:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АПИ НГТУ.

Таблица 9.1 – Оснащенность аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине

Наименование аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы
218 – Мультимедийный класс г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	ПК (с подключением к интернету) с выходом на мультимедийный проектор – 1 шт. мультимедийный проектор акустическая система экран для проектора рабочих мест студента – 48 шт. рабочее место преподавателя
222 – Интерактивный мультимедийный класс г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	ПК (с подключением к интернету) с выходом на интерактивную доску – 1 шт. интерактивная доска проектор доска меловая рабочих мест студента – 32 шт. рабочее место преподавателя
228 – Учебная аудитория г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	доска меловая рабочих мест студента – 82 шт. рабочее место преподавателя
316 - Кабинет самоподготовки студентов г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	рабочих мест студента – 26 шт; ПК, с выходом на телевизор LG – 1 шт. ПК с подключением к интернету – 5 шт.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

10.1 Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа проводится в аудиторной и внеаудиторной форме, а также в электронной информационно-образовательной среде института (далее – ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работы в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При преподавании дисциплины, используются современные образовательные технологии, позволяющие повысить активность студентов при освоении материала курса и предоставить им возможность эффективно реализовать часы самостоятельной работы.

Весь лекционный материал курса, а также материалы для практических занятий находятся в свободном доступе в СДО MOODLE на странице курса и могут быть проработаны студентами до чтения лекций в ходе самостоятельной работы. Это дает возможность обсудить материал со студентами во время чтения лекций, активировать их деятельность при освоении материала.

На лекциях и практических занятиях реализуются интерактивные технологии, приветствуются вопросы и обсуждения, используется личностно-ориентированный подход, дискуссионные технологии, технологии работы в малых группах, что позволяет студентам проявить себя, получить навыки самостоятельного изучения материала, выровнять уровень знаний в группе.

Все вопросы, возникшие при самостоятельной работе над домашним заданием, подробно разбираются на практических занятиях и лекциях. Проводятся индивидуальные и групповые консультации с использованием, как встреч со студентами, так и современных информационных технологий, таких как форум, чат, внутренняя электронная почта СДО MOODLE.

Инициируется активность студентов, поощряется задание любых вопросов по материалу,

практикуется индивидуальный ответ на вопросы студента.

Для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенции в процессе текущего контроля применяется система контроля и оценки успеваемости студентов, представленная в табл. 5.1. Промежуточная аттестация проводится с использованием системы контроля и оценки успеваемости студентов, представленной в табл. 5.2.1, 5.2.2.

10.2 Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложных и важных положениях изучаемого материала. Материалы лекций являются основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

10.3 Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам.

Практические (семинарские) занятия обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- развитие умений и навыков дискуссионного обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины, выработки собственной позиции по актуальным вопросам (проблемам);
- подведение итогов занятий (результаты тестирования, готовность отчетов по практическим занятиям, готовность домашних заданий, выполненных в ходе самостоятельной работы).

10.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

В процессе самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение основной учебной и справочно-библиографической литературы, представленной в разделе 6.

Для выполнения самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать специализированные аудитории (см. табл. 9.1), оборудование которых обеспечивает доступ через «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде института и электронной библиотечной системе, где располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы. Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

10.5 Методические указания для выполнения реферата

Реферат по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» выполняется студентами в соответствии с учебным планом. Целью работы является углубление знаний и выработка практических навыков в ходе самостоятельного изучения источников. Получение зачета по реферату является обязательным условием для допуска к зачету.

Реферат – форма философской подготовки магистрантов. Он представляет собой письменную работу по определенной научной теме, подготовленную на основе самостоятельного и углубленного изучения произведений классиков философско-социологической мысли,

монографий, журнальных статей, газетного материала, соответствующих разделов и тем учебной программы по философии и методологии науки и техники, а также на основе обобщения личных наблюдений, практического опыта и экспериментальных данных.

В качестве темы реферативного исследования могут стать те или иные методологические аспекты специальных наук, проблемы закономерности общественного развития, роли человеческого фактора, формирования научного мировоззрения, нравственно-философские и другие вопросы и проблемы. Обязательным элементом выступает собственное мнение автора по излагаемым вопросам, логическая и теоретическая доказательность авторской точки зрения. Реферат должен иметь план (оглавление), формулировка вопросов которого раскрывает содержание реферативного исследования, основную и главную его идею, последовательность изложения материала. План может включать 2–4 основных вопроса или раздела (главы), название которых не должны повторять общего названия темы реферата. Кроме того, план должен включать введение, заключение и список использованной литературы (источников), год издания которой свидетельствует, что автор пользовался новейшим философско-социологическим материалом по исследуемой проблеме. Во введении дается обоснование целесообразности выбора темы, ее актуальность, теоретическая и практическая значимость, цель и задачи исследования. В заключении даются краткие выводы и практические рекомендации. В конце работы дается список использованных источников, рекомендуемая численность которых не менее 15 позиций.

Автор работы, получивший оценку «не зачтено», к сдаче зачета не допускается.

10.6 Методические указания по обеспечению образовательного процесса

1. Методические рекомендации по организации аудиторной работы. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/metod_rekom_auditorii.PDF.

2. Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/metod_rekom_srs.PDF.

3. Учебное пособие «Проведение занятий с применением интерактивных форм и методов обучения», Ермакова Т.И., Ивашкин Е.Г., 2013 г. Электронный адрес: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/provedenie-zanyatij-s-primeneniem-interakt.pdf.

4. Учебное пособие «Организация аудиторной работы в образовательных организациях высшего образования», Ивашкин Е.Г., Жукова Л.П., 2014 г. Электронный адрес: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/organizaciya-auditornoj-raboty.pdf.

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
на 20____/20____ уч. г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института:
_____ Глебов В.В.
«____»_____ 20___ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:
1)
2)
или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол от _____№ ____
Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) *(ФИО)*

Утверждено УМК АПИ НГТУ, протокол от _____№ _____

Зам. директора по УР _____ Шурыгин А.Ю.
(подпись)

Согласовано:

Начальник УО _____ Мельникова О.Ю.
(подпись)

(в случае, если изменения касаются литературы):

Заведующая отделом библиотеки _____ Старостина О.Н.
(подпись)