

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебно-методической работе



А.А.Панфилов

2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА»
(наименование дисциплины)

Направление подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Программа подготовки Физика высоких технологий

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2	2 / 72	18	18	-	36	зачет
Итого	2 / 72	18	18	-	36	зачет

Владимир 2015

Handwritten mark

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины «История и методология науки и производства» направлено на достижение следующих целей ОПОП 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»:

Код цели	Формулировка цели
Ц1	Подготовка выпускников к <i>научно-исследовательской деятельности</i> в области разработки и эксплуатации машиностроительных производств, объектов и технологий машиностроения, исходя из задач конкретного исследования; к <i>научно-педагогической деятельности</i> , разработке методического обеспечения и применению современных методов и методик преподавания.
Ц2	Подготовка выпускников к <i>проектно-конструкторской деятельности</i> , обеспечивающей создание проектов машиностроительного производства и внедрение технологий изготовления машиностроительных изделий, с учетом внешних и внутренних требований к их производству и качеству, <i>внедрение и эксплуатацию</i> новых материалов, технологий, оборудования, востребованных на региональном, отечественном и зарубежном рынке.
Ц3	Подготовка выпускников к эффективному <i>использованию междисциплинарных знаний</i> в области фундаментальных и прикладных наук для решения исследовательских и производственных задач применительно к профессиональной деятельности; <i>организации сервисно-эксплуатационной деятельности</i> машиностроительных производств.
Ц4	Подготовка выпускников к <i>производственно-технологической деятельности</i> при выполнении производственных и исследовательских проектов в профессиональной области, сопровождению их бизнес-процессов, <i>осуществлению организационно-управленческой деятельности</i> .
Ц5	Подготовка выпускников к <i>самообучению и непрерывному личностному и профессиональному совершенствованию</i> .

Целью дисциплины «История и методология науки и производства» является ознакомление обучающихся с процессом научно-технической, интеллектуальной деятельности, связанной с созданием, новой техники, технологии, совершенствованием существующих средств производства, а также с современными методами научного и технического творчества.

Это будет способствовать подготовке специалистов, способных самостоятельно и творчески решать различные научные и инженерные производственные задачи.

Задачи дисциплины:

- ознакомить будущих магистров с психологией творческой деятельности в коллективе;
- изучение современных методов научного и инженерного творчества;
- получение навыков по использованию современных подходов при решении научных и инженерных задач, по поиску оптимальных технических и технологических решений;
- ознакомить с методикой проведения патентных исследований и оформлением заявки на изобретение.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «История и методология науки и производства» изучается во 2-ом семестре подготовки магистров по направлению 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и относится к базовой части дисциплин (Б1.Б.3).

Данная дисциплина по своему содержанию и логическому построению в учебном процессе подготовки магистра связана непосредственно с такими дисциплинами как

«Философские проблемы науки и техники», «Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности», «Методология научных исследований в машиностроении» и др.

Изучение данной дисциплины необходимо для выполнения курсовых работ и проектов, научно-исследовательских работ, и подготовки выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

После изучения данной дисциплины студент приобретает знания, умения и опыт, соответствующие результатам ОПОП направления 15.04.05:

P1, P10 (расшифровка результатов обучения приводится в ОПОП направления 15.04.05).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения, согласующиеся с формируемыми компетенциями ОПОП:

способность формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1):

знать: методологическое отличие цели и задач научно - исследовательского проекта при конструкторско-технологической подготовке машиностроительных производств;

уметь: оценить новизну и актуальность поставленной цели, сложность решаемых задач и их приоритетность;

владеть: методами выбора критериев оценки эффективности производственной системы;

способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2):

знать: организацию научного труда исследователей в области машиностроительных производств их конструкторско-технологического обеспечения;

уметь: применять методы организации научного труда при выполнении исследований;

владеть: навыками организации научного труда, оценки научной деятельности исследователей, анализа уровня их знаний;

способность осознавать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения, применять знания о современных методах исследования, ставить и решать прикладные исследовательские задачи (ПК-15):

знать: современные методы исследования производственных и технологических систем;

уметь: уметь находить решение в сложных задачах выбора научного метода исследования производственных и технологических систем;

владеть: навыками постановки и решения прикладных исследовательских задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	Тема 1. Введение, понятийный аппарат.	2	1-2	2	2	-	-	4	-	2 / 50%	Устный опрос, отчеты по практическим работам
	<i>Текущий контроль</i>										<i>Рейтинг-контроль №1</i>
2	Тема 2. Психология творческой деятельности в коллективе.		3-4	2	2	-	-	4	-	2 / 50%	Устный опрос, отчеты по практическим работам
3	Тема 3. Методы повышения эффективности творческой деятельности.		5-10	6	6	-	-	12	-	6 / 50%	Устный опрос, отчеты по практическим работам
	<i>Текущий контроль</i>										<i>Рейтинг-контроль №2</i>
4	Тема 4. Процесс научного исследования и техническая система как объекты творчества.	11-14	4	4	-	-	4	-	4 / 50%	Устный опрос, отчеты по практическим работам	
5	Тема 5. Патентные исследования. Интеллектуальная собственность.	15-18	4	4	-	-	8	-	4 / 50%	Устный опрос, отчеты по практическим работам	
	<i>Текущий контроль</i>									<i>Рейтинг-контроль №3</i>	
Всего				18	18	-	-	36	-	18 / 50%	Зачет

Лекции

Тема 1. Введение, понятийный аппарат.

Введение. Значение курса в формировании творческого мышления при решении научно-технических задач. Ее роль в повышении эффективности научной и инженерной деятельности специалистов. Цель и задачи дисциплины.

Понятийный аппарат. Основные понятия и определения: творчество, методология научного творчества, методология технического творчества, черты творческого подхода в науке, творческая личность, творческий интеллект, техносфера. Характерные черты творческой личности. Противоречия техносферы и культуры.

Тема 2. Психология творческой деятельности в коллективе.

Основные представления о психологии, характерной для процессов мышления, поиска и принятия решений в области научных исследований, изобретательства и проектирования новой техники и технологии. Психология коллектива. Конфликты, диагностика конфликта, выбор и применение стратегии вмешательства. Модель управления конфликтами.

Тема 3. Методы повышения эффективности творческой деятельности.

Предпосылки возникновения методов поиска новых технических решений в процессе научных исследований и инженерной деятельности. Метод прямой мозговой атаки (штурма). Формирование творческой группы, правила для участников сеанса мозговой атаки. Обязанности руководителя сеанса мозговой атаки. Организация проведения мозговой атаки, оформление ее результатов. Учебно-тренировочные задачи.

Метод обратной мозговой атаки. Теоретические предпосылки, область применения метода. Формулировка задачи. Формирование творческой группы. Правила участников сеанса мозговой атаки. Обязанности ведущего в сеансе, организация проведения мозговой атаки, запись и оформление результатов. Выбор учебно-тренировочных задач.

Комбинированное использование методов мозговой атаки. Двойная прямая мозговая атака. Обратная и прямая мозговые атаки, мозговая атака с оценкой идей.

Метод эвристических приемов. Межотраслевой фонд эвристических приемов. Индивидуальный фонд эвристических приемов.

Морфологический анализ. Составление морфологических таблиц. Выбор наиболее эффективных технических решений.

Синектический метод и метод Коллера.

Тема 4. Процесс научного исследования и техническая система как объекты творчества.

Процесс научного исследования как объект научного творчества. Особенности и законы развития науки и техники. Системный подход к их развитию. Теория решения изобретательских задач. Модель технической системы. Прогнозирование дальнейшего развития науки и техники.

Поиск технических решений. Вепольный анализ, стандарты решения изобретательских задач.

Тема 5. Патентные исследования. Интеллектуальная собственность.

Патентные исследования, методика проведения патентных исследований. Правила оформления заявок на изобретение. Инновационный менеджмент. Защита прав интеллектуальной собственности.

Практические занятия

Практические занятия являются целью закрепить знания, полученные при изучении теоретической части курса. На конкретных примерах рассматриваются вопросы, теоретические основы которых излагаются в лекционном материале.

Тематика практических работ:

1. История и тенденция развития науки и техники в области технологии машиностроения – 2 часа.
2. Науковедение и его развитие. Основные принципы науковедения – 2 часа.

3. Коммерциализация научных знаний, технопарки – 2 часа.
4. Характер развития науки – 2 часа.
5. Виды и способы организации научного труда исследователей в области машиностроительных производств – 2 часа.
6. Методы оценки научной деятельности отдельных ученых и коллективов исследователей – 2 часа.
7. Современные методы исследования с помощью информационных систем – 2 часа.
8. Различные уровни научных знаний: особенности и задачи, решаемые каждым уровнем знаний – 2 часа.
9. Общая характеристика научных исследований, их системность и неразрывная взаимосвязь с математикой – 2 часа.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

На лекциях и практических занятиях используются активные формы обучения, включающие компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, проблемное изложение материала, постановку и разрешение проблем при активном участии студентов, а также такие формы активизации студентов как презентации и доклады на студенческих научных конференциях, выполнение индивидуальных заданий.

В качестве одной из мер, направленных на активизации академической активности при выполнении СРС используются контрольные вопросы, которые содержатся в лекциях и в методических указаниях к практическим работам.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах – составляет 50% аудиторных занятий.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Вопросы для проведения текущего контроля успеваемости студентов

Рейтинг-контроль №1

1. Цель и задачи дисциплины «Методология научного творчества»
2. Раскройте понятие творчества и его роли в развитии общества.
3. Виды научного и технического творчества.
4. Основные черты интеллектуальной личности.
5. Сформулируйте десять заповедей творческой личности и раскройте их содержание.
6. Значение воображения, интуиции и случая в творческой деятельности.
7. Охарактеризуйте этапы познавательной деятельности.
8. Психологические процессы творческой деятельности.
9. Виды памяти и стадии творческого процесса.
10. Классификация личностей по темпераменту.
11. Коллектив, психология в коллективе.
12. Конфликты в коллективе, способы их разрешения.
13. Роль руководителя коллектива в разрешении конфликтов.

Рейтинг-контроль №2

1. Назовите способы повышения эффективности творческой деятельности. История возникновения этих способов.
2. Охарактеризуйте метод прямой мозговой атаки.

3. Формирование творческой группы и методика проведения сеанса прямой мозговой атаки.
4. Правила для участников сеанса мозговой атаки, сеанса мозговой.
5. Обязанности руководителя атаки.
6. Оформление результатов мозговой атаки, решение вопроса авторства.
7. Охарактеризуйте метод двойной мозговой атаки.
8. Охарактеризуйте метод обратной мозговой атаки.
9. Повышение эффективности творческой деятельности методом эвристических приемов.
10. Повышение эффективности творческой деятельности методом морфологического анализа.
11. Охарактеризуйте этапы морфологического анализа.
12. Составление морфологических таблиц и анализ возможных решений.

Рейтинг-контроль №3

1. Понятие интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности.
2. Охранные документы, выдаваемые на объекты интеллектуальной собственности.
3. Понятия: патентная чистота, патентная способность, исключительное право.
4. Характеристика патента, как правоохранного документа.
5. Характеристика авторского свидетельства, как правоохранного документа.
6. Характеристика свидетельства на полезную модель, как правоохранного документа.
7. В чем отличие патента, авторского свидетельства, конвенционной заявки.
8. Правила оформления заявки на изобретение.
9. Методика проведения патентных исследований.
10. Документы, оформляемые для подачи заявки на изобретение.
11. 11. Оформление формулы изобретения, ее отличительная и до отличительная часть.
12. Оформление реферата к заявке на изобретение.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации студентов – зачета

1. Цель и задачи дисциплины «Методология научного творчества»
2. Раскройте понятие творчества и его роли в развитии общества.
3. Виды научного и технического творчества.
4. Основные черты интеллектуальной личности.
5. Сформулируйте десять заповедей творческой личности и раскройте их содержание.
6. 6. Значение воображения, интуиции и случая в творческой деятельности.
7. Охарактеризуйте этапы познавательной деятельности.
8. Психологические процессы творческой деятельности.
9. Виды памяти и стадии творческого процесса.
10. Классификация личностей по темпераменту.
11. Коллектив, психология в коллективе.
12. Конфликты в коллективе, способы их разрешения.
13. Роль руководителя коллектива в разрешении конфликтов.
14. Назовите способы повышения эффективности творческой деятельности. История возникновения этих способов.
15. Охарактеризуйте метод прямой мозговой атаки.
16. Формирование творческой группы и методика проведения сеанса прямой мозговой атаки.

17. Правила для участников сеанса мозговой атаки, сеанса мозговой.
18. Обязанности руководителя атаки.
19. Оформление результатов мозговой атаки, решение вопроса авторства.
20. Охарактеризуйте метод двойной мозговой атаки.
21. Охарактеризуйте метод обратной мозговой атаки.
22. Повышение эффективности творческой деятельности методом эвристических приемов.
23. Повышение эффективности творческой деятельности методом морфологического анализа.
24. Охарактеризуйте этапы морфологического анализа.
25. Составление морфологических таблиц и анализ возможных решений.
26. Понятие интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности.
27. Охранные документы, выдаваемые на объекты интеллектуальной собственности.
28. Понятия: патентная чистота, патентная способность, исключительное право.
29. Характеристика патента, как правоохранного документа.
30. Характеристика авторского свидетельства, как правоохранного документа.
31. Характеристика свидетельства на полезную модель, как правоохранного документа.
32. В чем отличие патента, авторского свидетельства, конвенционной заявки.
33. Правила оформления заявки на изобретение.
34. Методика проведения патентных исследований.
35. Документы, оформляемые для подачи заявки на изобретение.
36. 11. Оформление формулы изобретения, ее отличительная и до отличительная часть.
37. Оформление реферата к заявке на изобретение.

Задания для самостоятельной работы студентов

Целью самостоятельной работы является формирование личности студента, развитие его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Самостоятельная работа студента, направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений, осуществляется при проработке соответствующей литературы, подготовке к выполнению и защите практических работ, подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Виды самостоятельной работы

Вид самостоятельной работы	Распределение времени, час.	Форма контроля
1. Подготовка к практическим занятиям.	18	Устный опрос, отчеты по практическим и самостоятельным работам
2. Проработка тем для самостоятельного изучения.	14	
3. Реферат.	4	Реферат
Итого	36	

Темы для самостоятельного изучения:

1. Основные этапы истории науки и их особенности.
2. Зарождение науки от мифа к логосу.
3. Наука эпохи возрождения и нового времени.
4. Новая парадигма естествознания.
5. Особенности современного естествознания как целостного знания о природе.

6. Методология науки. Общие и частные методы исследования.

Темы рефератов

1. Феномен науки. Основные формы бытия науки.
2. История науки: рефлексия на науку и саморефлексия науки.
3. Модели исторической реконструкции науки.
4. Развитие рациональных знаний в эпоху в эпоху классовообразований и цивилизаций древнего Востока.
5. Наука в античном мире.
6. Познание природы в эпоху Средневековья и его основные традиции.
7. Ренессансные основания современной науки.
8. Рождение современной науки.
9. Развитие науки в XVIII-XIX веках.
10. Развитие науки в конце XIX - XX века.
11. Российская наука в XVIII - XX веках.
12. Наука как предмет философской рефлексии.
13. Особенности эмпирического и теоретического уровней исследования.
14. Основания науки. Идеалы и нормы исследования.
15. Научная картина мира, ее исторические формы и функции.
16. Проблемные ситуации в науке и трансформация мировоззренческих ориентаций.
17. Становление развитой научной теории.
18. Научные революции и смена типов научной рациональности.
19. Методология научного исследования.
20. Методы научного познания и их классификация.
21. Философско-методологические проблемы гуманитарных наук.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Основой для самостоятельной работы студентов является наличие Интернет-ресурсов различного уровня для выполнения самостоятельной работы.

На уровне ВлГУ – это электронная библиотека; на уровне выпускающей кафедры ТМС - размещенный на сервере ЦДО учебно-методический комплекс, позволяющий ежедневно консультировать и сопровождать самостоятельную работу студентов в удобной для них форме.

На уровне России – известные открытые образовательные ресурсы: общедоступная универсальная интернет-энциклопедия Википедия <http://www.wikipedia.org>. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (window.edu.ru) и другие порталы, отвечающие специфике дисциплины.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература (электронно-библиотечная система ВлГУ):

1. Лученкова, Е.С. История науки и техники [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.С. Лученкова, А.П. Мядель. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 175 с. - ISBN 978-985-06-2394-2. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=509492>.
2. Методические основы инженерно-технического творчества: Монография/Шустов М. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 128 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль) (Обложка) ISBN 978-5-16-009927-9. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=462120>.
3. Методология науки и инновационная деятельность: Пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей / В.П. Старжинский, В.В. Цепкало - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013 - 327 с.: ил.; 60x90 1/16 - (Высш. обр.: Магистр.). (п) ISBN 978-5-16-006464-2. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=391614>.

4. Философия и история науки: Учебник / Е.А. Гусева, В.Е. Леонов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 128 с. - (Высшее образование: Магистратура). ISBN 978-5-16-005796-5. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=459826>.

б) дополнительная литература (электронно-библиотечная система ВлГУ):

1. Теория и практика решения технических задач: Учебное пособие / А.В. Ревенков, Е.В. Резчикова. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 384 с.: ил.; 70x100 1/16. - (Высшее образование). ISBN 978-5-91134-750-5. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=393244>.
2. Чернышов Е.А. Основы инженерного творчества в дипломном проектировании и магистерских диссертациях: учебное пособие для вузов / Е.А. Чернышов. - Москва: Высшая школа, 2008. - 254 с.: ил., табл. - Библиогр.: с. 254. - ISBN 978-5-06-005735-5.
3. Кравцова, Е.Д. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Д. Кравцова, А.Н. Городищева. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. - 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>.
4. Горохов, В.Г. Технические науки: история и теория (история науки с философской точки зрения) [Электронный ресурс]: монография / В.Г. Горохов. - М.: Логос, 2012. - 512 с. - ISBN 978-5-98704-463-6. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=468398>.
5. Цанн-кай-си Ф.В. История и философия науки [Электронный ресурс]: методические материалы для аспирантов и соискателей / Ф.В. Цанн-кай-си, Л.С. Андреева, П.А. Белоусов; ВлГУ, Кафедра философии и религиоведения. - Электронные текстовые данные (1 файл : 326 Кб). - Владимир: ВлГУ, 2012. - 60 с. Режим доступа: <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/2565/1/00151.doc>.

в) периодические издания (библиотечный фонд ВлГУ):

6. История науки и техники: научный журнал. - Москва: Научтехлитиздат.
7. Патенты и лицензии. - Москва: Патенты и лицензии.
8. Вестник машиностроения: научно-технический и производственный журнал. - Москва: Машиностроение.

в) интернет-ресурсы:

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<http://window.edu.ru/>
Российский фонд фундаментальных исследований
<http://www.rfbr.ru>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»
http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/
Роспатент
<http://www.rupto.ru/>
Федеральный портал по научной и инновационной деятельности
<http://www.sci-innov.ru/>

Учебно-методические издания

1. Иванченко А.Б. Методические указания к практическим работам по дисциплине «История и методология науки и производства» для студентов направления 15.04.05 [Электронный ресурс] / сост. Иванченко А.Б.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2015. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>

2. Иванченко А.Б. Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «История и методология науки и производства» для студентов направления 15.04.05 [Электронный ресурс] / сост. Иванченко А.Б.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2015. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>
3. Иванченко А.Б. Оценочные средства по дисциплине «История и методология науки и производства» для студентов направления 15.04.05 [Электронный ресурс] / сост. Иванченко А.Б.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2015. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>


**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,
необходимых для освоения дисциплины**

- 1) Портал Центр дистанционного обучения ВлГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВлГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: Образовательная программа Образовательная программа 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» <http://op.vlsu.ru/index.php?id=56>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции, проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийным оборудованием, сопровождаются показом презентаций; практические работы по курсу проводятся в компьютерном классе со свободным доступом в Internet.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Рабочую программу составил к.т.н., доцент Иваницко А.Б. 
(ФИО, подпись)

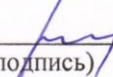
Рецензент:
(представитель работодателя) ООО «Конструкторское бюро технологий машиностроения», генеральный директор

Дарсалия Р.Г. 

(место работы, должность, ФИО, подпись)

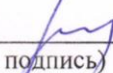


Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технология машиностроения
Протокол № 6 от 9.02.2015 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. 
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Протокол № 8 от 9.02.2015 года

Председатель комиссии д.т.н., профессор Морозов В.В. 
(ФИО, подпись)