

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталья Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)**

Кафедра основ производства и машиноведения

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «21» марта 2019 г., № 10

Зав. кафедрой _____ Лавров Н.Н.



**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
по дисциплине

Наука и техника в постиндустриальном мире

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Программа подготовки: Проектное обучение и робототехника
в образовательных учреждениях

Мытищи
2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	16
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	18

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции	Формы учебной работы по формированию компетенций в процессе освоения образовательной программы
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)	Когнитивный	Работа на лекционных занятиях (темы 1- 3).
	Операционный	Работа на практических занятиях (темы 1- 3).
	Деятельностный	Самостоятельная работа (темы 1- 3).
Способен самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач (ДПК-6)	Когнитивный	Работа на лекционных занятиях (темы 1- 3).
	Операционный	Работа на практических занятиях (темы 1- 3).
	Деятельностный	Самостоятельная работа (темы 1- 3).

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

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания		
				Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС	Словесное выражение
Когнитивный	пороговый	Знание основных современных коммуникативных и информационных технологий в организации работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Фрагментарные и неточные знания основных современных коммуникативных и информационных технологии в организаций работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Текущий контроль: Конспект лекций	2	21-40	неудовл.
	базовый	Знание основных современных коммуникативных и информационных технологий в организации работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Общие знания основных современных коммуникативных и информационных технологий в организаций работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Текущий контроль: Конспект лекций Подготовка к практическому занятию	3	41-60	удовл.

	повышенный		Систематические знания основных современных коммуникативных и информационных технологии в организаций работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Текущий контроль: Конспект лекций Подготовка к практическому занятию Поиск материала для подготовки сообщения	4	61 - 80	хорошо
	продвинутый		Всесторонние, аргументированные и систематические знания основных современных коммуникативных и информационных технологии в организаций работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Текущий контроль: Конспект лекций Подготовка к практическому занятию Поиск материала для подготовки сообщения Подготовка статьи для выступления на конференции	5	81 - 100	отлично

Операционный	пороговый	Умение применять современные коммуникативные и информационные технологии в организации работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Текущий контроль: Конспект лекций	Частично освоенное умение применять современные коммуникативные и информационные технологии в организации работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Текущий контроль: Конспект лекций	2	21-40	неудовл.
	базовый	Умение применять современные коммуникативные и информационные технологии в организации работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Текущий контроль: Конспект лекций Подготовка к практическому занятию	В целом верное, но недостаточно точно осуществляемое умение применять современные коммуникативные и информационные технологии в организации работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Текущий контроль: Конспект лекций Подготовка к практическому занятию	3	41-60	удовл.
	повышенный	Умение применять современные коммуникативные и информационные технологии в организации работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Текущий контроль: Конспект лекций Подготовка к практическому занятию	В целом сформированное и систематическое умение применять современные коммуникативные и информационные технологии в организации работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Текущий контроль: Конспект лекций Подготовка к практическому занятию	4	61 - 80	хорошо

			преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Текущий контроль: Конспект лекций Подготовка к практическому занятию Поиск материала для подготовки сообщения			
	продвинутый		Успешное, систематическое и обоснованное умение применять современные коммуникативные и информационные технологии в организации работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Текущий контроль: Конспект лекций Подготовка к практическому занятию Поиск материала для подготовки сообщения Подготовка статьи для выступления на конференции	5	81 - 100	отлично
Деятельностный	пороговый	Владение навыками применения современных коммуникативных и информационных	Фрагментарное владение начальными навыками применения современных коммуникативных и информационных	2	21-40	неудовл.

		ивных и информационных технологии в организации и работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	технологии в организации работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Текущий контроль: Конспект лекций			
	базовый	языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Владение начальными навыками применения современных коммуникативных и информационных технологии в организации работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Текущий контроль: Конспект лекций Выполнение сообщений по теме	3	41-60	удовл.
	повышенный		Целенаправленное и грамотное владение навыками применения современных коммуникативных и информационных технологии в организации работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	4	61 - 80	хорошо

			профессионального взаимодействия Текущий контроль: Конспект лекций Выполнение сообщений по теме Участие в дискуссиях			
	продвинутый		Уверенное владение навыками применения современных коммуникативных и информационных технологии в организации работы преподавателя, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Текущий контроль: Конспект лекций Выполнение сообщений по теме Участие в дискуссиях Участие в конференции (с написанием статьи)	5	81 - 100	отлично

Способен самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач (ДПК-6)

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания		
				Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС	Словесное выражение

Когнитивный	пороговый	Знание теоретических основ методологии и логики научного исследования, приемов аналитико-синтетической умственной деятельности	Фрагментарные и неточные знания основных методов организации и построения научного исследования, приемов аналитико-синтетической умственной деятельности решении научно-исследовательских задач Текущий контроль: Конспект лекций	2	21-40	неудовл.
	базовый	приемов аналитико-синтетической умственной деятельности при решении научно-исследовательских задач	Общие знания основных методов организации и построения научного исследования, приемов аналитико-синтетической умственной деятельности решении научно-исследовательских задач Текущий контроль: Конспект лекций Подготовка к практическому занятию	3	41-60	удовл.

	повышенный		Системные знания методов организации и построения научного исследования, критериев оценки результатов научного исследования; знание приемов аналитико-синтетической умственной деятельности решении научно-исследовательских задач Текущий контроль: Конспект лекций Подготовка к практическому занятию Поиск материала для подготовки сообщения	4	61 - 80	хорошо
--	------------	--	---	---	---------	--------

	продвинутый		Аргументированные знания методов организации и построения научного исследования, критериев оценки результатов научного исследования; знание приемов аналитико-синтетической умственной деятельности решении научно-исследовательских задач Текущий контроль: Конспект лекций Подготовка к практическому занятию Поиск материала для подготовки сообщения Подготовка статьи для выступления на конференции	5	81 - 100	отлично
Операционный	пороговый	Умение самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач	Частично освоенное умение самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач Текущий контроль: Конспект лекций	2	21-40	неудовл.

	базовый		В целом верное, но недостаточно точно умение самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач Текущий контроль: Конспект лекций Подготовка к практическому занятию	3	41-60	удовл.
	повышенный		В целом сформированное и систематическое умение самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач Текущий контроль: Конспект лекций Подготовка к практическому занятию Поиск материала для подготовки сообщения	4	61 - 80	хорошо

	продвинутый		Успешное, систематическое и обоснованное умение самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач Текущий контроль: Конспект лекций Подготовка к практическому занятию Поиск материала для подготовки сообщения Подготовка статьи для выступления на конференции	5	81 - 100	отлично
Деятельностный	пороговый	Владение начальным опытом самостоятельного осуществления научного исследования и применения его результатов при решении конкретных научно-исследовательских задач	Фрагментарное владение начальным опытом самостоятельного осуществления научного исследования и применения его результатов при решении конкретных научно-исследовательских задач Текущий контроль: Конспект лекций	2	21-40	неудовл.

	базовый		Фрагментарное владение опытом самостоятельного осуществления научного исследования и применения его результатов при решении конкретных научно-исследовательских задач Текущий контроль: Конспект лекций Выполнение сообщений по теме	3	41-60	удовл.
	повышенный		Целенаправленное и грамотное владение опытом самостоятельного осуществления научного исследования и применения его результатов при решении конкретных научно-исследовательских задач Текущий контроль: Конспект лекций Выполнение сообщений по теме Участие в дискуссиях	4	61 - 80	хорошо
	продвинутый		Уверенное владение способностью самостоятельного осуществления научного исследования и применения его	5	81 - 100	отлично

			результатов при решении конкретных научно- исследовательских задач Текущий контроль: Конспект лекций Выполнение сообщений по теме Участие в дискуссиях Участие в конференции (с написанием статьи)			
--	--	--	--	--	--	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерная тематика устных сообщений.

1. Зачем нужна нефть. Свет и лекарство.
2. Изобретение летательного аппарата
3. История трикотажа
4. Изобретение телескопа
5. История изобретения телеграфа
6. Изобретение сети Интернет
7. Оргтехника для офиса
8. Изобретение телевизора
9. Stringbike – велосипед, приводимый в движение механизмом
10. Технология создания солнечных батарей из дешевого материала
11. Изобретение брелка – ингалятора
12. Изобретение первого российского магнитного холодильника
13. История изобретения бритвенного станка
14. История изобретения застежки-молнии
15. История изобретения консервной банки
16. Наручные часы и их история
17. Как создавался линолеум
18. История изобретения радара
19. История изобретения шариковой ручки
20. Исторический взгляд на микроволновую печь
21. Разработки Тесла
22. Пылесос и дрель
23. Н. И. Лобачевский и неевклидова система геометрии.

- 24.С. В. Ковалевскаяи математическая модель твердого вращающегося тела
- 25.Э. Х. Ленц и основы электротехники Правило определения направления движущей силы индукции (закон Ленца).
- 26.А. Г. Столетов и основные законы фотоэффекта
- 27.А. С. Попов и основы радиолокации, первый в мире радиоприемник.
28. Н. Н.Зинин. Анилин – основа для создания искусственных красителей и лекарственных препаратов
- 29.Д. И. Менделеев и периодическая система химических элементов.
- 30.Пирогов Н. И. Наркоз и антисептические средства при хирургических операциях. Неподвижная гипсовую повязку при лечении переломов
- 31.И. М. Сеченов - учение о рефлексх головного мозга
- 32.И. П. Павлов и теория о высшей нервной деятельности, представления о процессе пищеварения
- 33.И. Ф. Крузенштерн. Первое кругосветное плавание российских кораблей.
- .
- 34.Н. Е. Жуковский - основоположник гидроаэродинамики
- 35.К. Э. Циолковский. Теория самолета и дирижабля. Основоположник космонавтики
- 36.Ф. А. Блинов и изобретение гусеничного трактора.
- 37.Военная техника и ее рост.
- 38.Телефон, кондиционер и холодильное оборудование.
- 39.Бытовая техника.
- 40.Лазерная и волоконная оптика.
- 41.Сверхзвуковые самолеты.

Примерные вопросы к экзамену.

1. Научные открытия Ломоносова - великого учёного-энциклопедиста.
2. Технические изобретения Кулибина и Нартова.
3. Изобретение радио, телеграфа, телефона.
4. Изобретение ткацкого станка, паровой машины, паровоза, парохода, винтовки и скорострельной стальной пушки.
5. Использование паровых двигателей - Нижнетагильские мастераые Ефим и Мирон Черепановы.
6. Первая в России пассажирская железной дорога (С.-Петебург – Царское село).
7. П. Л. Шиллинг и первый в мире электрический телеграф.
8. Б. С. Якоби и первый электромотор, создатель буквопечатающего аппарата для телеграфа.
9. Машиностроение — производства машин машинами.
- 10.Технологические блага 20 века.
- 11.Камеры (Самая большая камера, самый большой объектив, самые быстродействующие фотокамеры.).

12. Научные приборы (Самый мощный ускоритель элементарных частиц, самая быстрая центрифуга, самый медленный механизм, самый большой электромагнит.).
 13. Часы (Самый точный часовой механизм, самые старые работающие часы, самые большие часы, самые тяжелые часы.).
 14. Изобретения и их последствия.
 15. Развитие железнодорожного транспорта.
 16. Дизели, инжекторные двигатели.
 17. Конвейер: поточное производство.
 18. Автомобиль и синтетический каучук.
 19. Изобретение супергетеродинного принципа радиоприема.
 20. Немецкий физик Отто Ган и энергия при делении уранового ядра.
 21. Телескоп Хаббла.
 22. Технические достижения 20 века.
 23. Новый пламень — атомная энергия.
 24. Кибернетическая машина «компьютер» - помощник человеческого разума.
 25. Взгляд на земной шар из космоса
 26. НТР — достижения и опасности глобальной катастрофы (факты и примеры).
 27. Формировании глобальной сети «Интернет» и его социальные последствия.
 28. Развитие производства на основе сдвигов в системе научных знаний
 29. Ядерные катастрофы. Промышленные аварии в зоне химического производства, угледобывающих отраслях, на авиационном и железнодорожном транспорте.
 30. Развитие техники и социальные явления 18 столетия.
 31. Открытие коксования каменного угля.
 32. «Железный век» и переход к новым материалам-полимерам.
 33. Превращения натуральных продуктов и производство синтетических веществ.
 34. НТ прогресс и производство комбинированных высокочистых материалов.
 35. Телевидение Живая картинка в каждом доме.
 36. Электронные радиочастотные метки, внедряемые в потребительские товары и денежные купюры.
-
4. **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Сообщение на заданную тему

При подготовке сообщения магистрант должен учитывать следующее:

1. Необходимо оценить время, требуемое для его написания, оформления (как правило, в форме презентации), подготовки к выступлению, после чего составить план работы над сообщением.

2. Для написания сообщения следует сначала подобрать материал по теме сообщения (используя учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины).

4. После изучения материала составляется план сообщения, который следует обсудить с преподавателем.

6. По составленному плану написать текст сообщения, следуя общепринятой структуре (вводная часть, цель и задачи сообщения, содержательная часть, заключение).

7. Во вводной части сообщения необходимо сформулировать собственное понимание актуальности выбранной темы, сформулировать цель и задачи сообщения. В содержательной части следует изложить сущность проблемы, привести разные точки зрения, изложенные у разных авторов. В заключении необходимо подвести итоги по рассмотрению темы сообщения, показать перспективы решения проблемы.

8. Подготовить иллюстрационный материал к презентации.

10. Подготовиться к выступлению и к ответам на возможные вопросы в ходе дискуссии. При подготовке необходимо учитывать время, отпущенное на доклад (5-10 минут).

Текущий контроль знаний в виде сообщения на заданную тему на коллоквиуме, проводится в рамках практического занятия.

Экзамен

Промежуточная аттестация по дисциплине, определяющая степень усвоения знаний, умений и навыков студентов и характеризующая этапы формирования компетенций по учебному материалу дисциплины, проводится в виде экзамена.

К экзамену допускаются студенты, успешно выполнившие все задания на практических занятиях и в рамках самостоятельной работы, подготовившие сообщения на заданную тему и доложившие их на коллоквиуме.

Требования к экзамену: экзамен по дисциплине «Наука и техника в постиндустриальном мире» проводится в конце 2 семестра. На экзамене для демонстрации сформированных знаний, умений, навыков и компетенций студент должен ответить на два вопроса, связанных с изучаемыми в течение семестра информационными технологиями и продемонстрировать преподавателю навыки работы с данными технологиями на компьютере.

Выбор формы и порядок проведения экзамена осуществляется кафедрой основ производства и машиноведения. Оценка знаний студента в процессе экзамена осуществляется исходя из следующих критериев:

а) умение сформулировать определения понятий, данных в вопросе, с использованием специальной терминологии, показать связи между понятиями;

б) способность дать развернутый ответ на поставленный вопрос с соблюдением логики изложения материала; проанализировать и сопоставить различные точки зрения на поставленную проблему;

в) умение аргументировать собственную точку зрения, иллюстрировать высказываемые суждения и умозаключения практическими примерами на компьютере;

При оценке студента на экзамене преподаватель руководствуется следующими критериями:

- оценка «отлично» (81-100 баллов) - устный ответ на вопросы констатирует прочные, четкие и уверенные знания об информационных технологиях, которые могут быть использованы для создания компьютерных тестов для научной, образовательной, культурно-просветительской сферы. Студент уверенно демонстрирует навыки работы с этими технологиями на компьютере, показывая умение анализировать полученные знания и подбирать наиболее рациональные приемы для выполнения поставленной задачи.

- оценка «хорошо» (61-80 баллов) - устный ответ на вопросы констатирует уверенные знания об информационных технологиях, которые могут быть использованы для создания компьютерных тестов для научной, образовательной, культурно-просветительской сферы. Присутствуют незначительные погрешности, неточности в изложении теоретического материала. Студент демонстрирует навыки работы с основными технологиями на компьютере, показывая умение подбирать наиболее рациональные приемы для выполнения поставленной задачи.

- оценка «удовлетворительно» (41-60 баллов) – в устном ответе на теоретические вопросы представлены некоторые знания об информационных технологиях, которые могут быть использованы для создания компьютерных тестов для научной, образовательной, культурно-просветительской сферы. Устный ответ на вопросы показывает отдельные пробелы в знаниях студента. Студент демонстрирует навыки работы с наиболее важными технологиями на компьютере.

- оценка «неудовлетворительно» (21-40 баллов) – устный ответ на теоретические вопросы содержит грубые ошибки в изложении теоретического материала, которые показывают значительные пробелы в знаниях студента. Практическая часть ответа отсутствует.

- не аттестовано (0-20 баллов) – студент объявляет о незнании ответа на поставленные теоретические вопросы и не может выполнить практическое задание.