

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
общей физики



С.Ю. Турищев
22.05.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.03 Научно-исследовательская и проектно-конструкторская документация
код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

1. Код и наименование направления подготовки: 28.04.02 *Наноинженерия*
2. Профиль подготовки/специализации: *Физическая нанодиагностика и синхротронные технологии*
3. Квалификация (степень) выпускника: *магистр*
4. Форма образования: *очная*
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: *кафедра общей физики*
6. Составители программы: *Турищев Сергей Юрьевич*
д.ф.-м.н., доцент
7. Рекомендована: *НМС физического факультета протокол №5 от 22.05.2024*
8. Учебный год: *2025-2026* Семестр: *1*

9. Цели и задачи учебной дисциплины: приобретение обучающимися представлений о научно-технической документации как составной части единого технологического процесса в производственной деятельности проектных, конструкторских, технологических, научно-исследовательских организаций, учреждений и предприятий.

Задачи учебной дисциплины:

- познакомить обучающихся с составом и регламентирующими нормами работы с научно-исследовательской (научная), конструкторской, технологической, проектной документациями;
- рассмотреть особенности правил оформления и представления различной научнотехнической документации (ГОСТы, ЕСКД, ЕСТД);
- изучить структуру научно-исследовательской документации (отчеты по научноисследовательским, опытно-конструкторским, опытно-теоретическим работам и экспериментально-проектным работам; заключения и отзывы по научноисследовательским и экспериментальным работам; рецензии и аннотации на научно-исследовательские и опытные работы; паспорта, регламенты, рефераты на научно-исследовательские работы; монографии, диссертации и отзывы на них; рукописи неопубликованных научных статей; научно-методические (научнотехнические) задания; программы научно-исследовательских работ; техникоэкономические обоснования, обзоры, доклады, записки);
- изучить структуру проектно-конструкторской документации (техническое предложение, эскизный проект, технический проект, рабочая конструкторская документации);
- формирование навыков по поиску научно-технической информации с использованием патентно-информационных систем сети интернет.

Студент должен: *знать*:

- нормативные документы о выполнении и оформлении научно-исследовательских и проектных работ.
- состав проектной документации; правила оформления проектной документации;
- основные стандарты составления отчетов о результатах научно-исследовательских работ;
- назначение и место систем документирования в процессе производства и эксплуатации изделия.

уметь:

- проводить информационный поиск.
- решать базовые задачи проектной деятельности;
- разрабатывать составлять отчетную документацию по НИР;
- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; *владеть*:
- навыками критического восприятия информации;
- средствами компьютерной техники и информационных технологий;
- представлениями об изобретательской деятельности, охране интеллектуальной собственности.
- навыками чтения конструкторской и технологической документации по профилю специальности.

10. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Научно-исследовательская и проектно-конструкторская документация» относится к обязательной части блока 1.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Компетенции		Индикаторы		Планируемые результаты обучения
Код	Наименование компетенции	Код	Наименование индикатора	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2	Вырабатывает конструктивную командную стратегию для достижения поставленной цели;	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные аспекты эффективного руководства командой для достижения поставленной цели. - назначение и место систем документирования в процессе производства. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - решать базовые задачи проектной деятельности; - планирует и корректирует работу команды, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды для достижения поставленной цели; <p><i>Владеть (навыками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения конструкторской и технологической документации для планирования и корректирования работы команды, распределения поручений членам команды для эффективного достижения поставленной цели.

ОПК-7	Способен разрабатывать и актуализировать научно-техническую документацию в области наноинженерии	ОПК-7.1	Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской, проектно-конструкторской и проектно-технологической работ в области технологии и методов диагностики наноматериалов и наноструктур	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской и проектно-технологической работ в области технологии и методов диагностики наноматериалов и наноструктур; - нормативные документы о выполнении и оформлении научно-исследовательских и проектных работ; - основные стандарты составления отчетов о результатах научно-исследовательских работ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать, составлять использовать техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской и проектно-технологической работ в области технологии и методов диагностики наноматериалов и наноструктур <p>Владеть (навыками):</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки, составления использования технической и справочной литературы при выполнении исследовательской и проектно-технологической работ в области технологии и методов диагностики наноматериалов и наноструктур
		ОПК-7.2	Знает основные подходы к анализу и разработке нормативно-технической документации	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные подходы к анализу и разработке нормативно-технической документации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные подходы к анализу и разработке нормативно-технической документации; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения основных подходов к анализу и разработки нормативно-технической документации

		ОПК-7.3	Способен разрабатывать научно-техническую документацию в соответствии с методическими нормативными требованиями	В С И	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные документы для разработки научно-технической документации в соответствии с методическими и нормативными требованиями <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать научно-техническую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями <p>Владеть (навыками):</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки научно-технической документации в соответствии с методическими и нормативными требованиями;
--	--	---------	---	-------------	--

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 2/72. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

13. Трудоемкость по видам учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)	
	Всего	По семестрам
		1 сем.
Аудиторные занятия	28	28
в том числе:		
лекции	14	14
практические	14	14
Самостоятельная работа	44	44
Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой		
Итого:	72	72

13.1 Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Введение. Основные понятия и термины.	Основные виды документов. Организационно-распорядительная документация. Информационно-справочные документы.
1.2	Опытно-конструкторская работа.	Основные задачи и этапы ОКР. Организация конструкторской подготовки производства. Организация и порядок выполнения проектирования.

1.3	Виды и этапы НИР	Научные исследования: теоретические поисковые, теоретические фундаментальные, прикладные. Этапы НИР: разработка технического задания (ТЗ) на НИР, выбор направления исследования, теоретические и экспериментальные исследования, обобщение и оценка результатов исследований.
1.4	Проектно-конструкторская документация. ЕСКД	Виды и комплектность документации. Госты, регулирующие оформление документации. Техническое предложение, эскизный проект, технический проект, рабочая конструкторская документация.
1.5	Технологическая документация. ЕСТД.	Технологическая карта. Ведомость. Предварительный проект. Разработка документации опытного образца (опытной партии). Разработка документации серийного (массового) производства.
1.6	Интеллектуальная собственность. Патенты.	Интеллектуальная собственность. Объект интеллектуальной собственности. Критерии патентоспособности: новизна, технический уровень, промышленная применимость. Структура заявки на выдачу патента.
1.7	Система технологической подготовки производства	Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП)
2. Практические работы		
2.1	Введение. Основные понятия и термины.	
2.1	Опытно-конструкторская работа.	
2.3	Виды и этапы НИР	Разработка пояснительной записки.
2.4	Проектно-конструкторская документация. ЕСКД	Разработка проектно-конструкторской документации на основе ЕСКД
2.5	Технологическая документация. ЕСТД.	Разработка принципиальной схемы технологических процессов на основе ЕСТД.
2.6	Интеллектуальная собственность. Патенты.	Проведение патентного поиска по теме исследования.
2.7	Система технологической подготовки производства	

13.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)			
		Лекции	Практ. занятия	Сам. работа	Всего
1	Введение. Основные понятия и термины.	2		6	8
2	Опытно-конструкторская работа.	2		6	8
3	Виды и этапы НИР	2	4	6	12
4	Проектно-конструкторская документация. ЕСКД	2	4	7	13
5	Технологическая документация. ЕСТД.	2	4	7	13
6	Интеллектуальная собственность. Патенты.	2	2	6	10

7	Система технологической подготовки производства	2		6	8
	Итого:	14	14	44	72
	Итого по курсу				72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

Изучение дисциплины «Научно-исследовательская и проектно-конструкторская документация» предусматривает осуществление учебной деятельности состоящей из двух частей: обучения студентов преподавателем и самостоятельной учебной деятельности студентов по изучению дисциплины.

Основной, наиболее экономичной формой получения и усвоения информации, теоретических знаний в вузе является лекция, позволяющая воспринять значительную сумму знаний и потому способствующая повышению продуктивности всех других форм учебного труда. Наличие собственного конспекта лекций позволяет еще раз ознакомиться, продумать, разобраться в новом материале, так как недостаточно хорошо понятые во время лекции положения могут быть восстановлены в памяти, сопоставлены с другими, додуманы, дополнены, уяснены и расширены с помощью учебной литературы.

Лекционная часть курса органически взаимосвязана с иными видами работ: подбором, изучением, анализом и конспектированием рекомендованной литературы, подготовкой и сдачей зачета по дисциплине, в структуре которых также большое значение имеет самостоятельная работа студента-магистра. Приступая к изучению нового материала, необходимо сосредоточиться, т.е. сконцентрировать внимание и не отвлекаться от выполняемой работы, помня, что желание запомнить является гарантией успешной работы, отсутствие же воли к запоминанию снижает эффект восприятия

Практические занятия направлены на более глубокое освоение материала, изложенного на лекциях. Занятия проводятся в режиме диалога и обсуждения наиболее сложных вопросов в аудитории.

Самостоятельная работа студентов наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной ее частью, что наиболее ярко представлено в процессе подготовки магистров. Последнее обусловлено тем, что самостоятельная работа предназначена для формирования навыков самостоятельной работы в учебной, научной деятельности, формирование и развитие способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решать проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации. Самостоятельная работа - это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Подготовка к лекциям является одним из видов самостоятельной работы студентов-магистров. Студентам, чтобы хорошо овладеть учебным материалом, необходимо выработать навыки правильной и планомерной работы.

Самостоятельная работа студента при изучении «Научно-исследовательская и проектно-конструкторская документация» включает в себя:

изучение теоретической части курса	- 10 часов
подготовку к практическим занятиям	- 22 часа
подготовку к зачету	- 12 часов
итоги	- 44 часа

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Милаев В.А., Фаткин А.А., Рулева Т.В. Параметрическое описание нормативных документов - основа качества создаваемой документации и выпускаемой продукции: Электронный ресурс. – Режим доступа [свободный]: http://lab18.ipu.rssi.ru/labconf/article.asp?num=35 .
2	Иванова, Н. Ю. Составление и оформление документов : учебно-методическое пособие / Н.Ю. Иванова, Е.Б. Романова ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Университет ИТМО .— Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2019 .— 78 с. : ил. — Библиогр. в кн .— http://biblioclub.ru/ .— <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564013 >.
3	ГОСТ Р 15.011-96 «Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения».
4	ГОСТ 15.101-98 «Порядок выполнения научно-исследовательских работ».

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5	Васин, Сергей Григорьевич. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для бакалавриата и магистратуры : для студ. вузов, обуч. по экон. направлениям и специальностям .— Москва : Юрайт, 2016 .— 403, [1] с. (80)
6	Сергеев, Алексей Георгиевич. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря .— М. : Юрайт, 2010 .— 820 с. (31)
7	ЕСКД. Основные положения: Сб. стандартов. - М.: Изд – во стандартов, 1988.

16. Учебно-методическое обеспечение для организации самостоятельной работы:

№ п/п	Источник
1	Лифиц, Иосиф Моисеевич. Основы стандартизации, метрологии, сертификации : Учебник для студ. вузов по специальностям "Коммерция", "Маркетинг", "Товароведение и экспертиза товаров" / И. М. Лифиц .— 2-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2001 .— 266,[1] с. (10)
2	Рублев, В.П. Стандартизация в разработке и освоении новой техники: Учебное пособие / В.П. Рублев. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. – 85с.
3	Яковенко Н.В. Самостоятельная работа студентов : методические рекомендации / Н. В. Яковенко, О.Ю. Сушкова .— Воронеж, 2015 .— 22 с.
4	Иванова Н.Ю. Составление и оформление документов в офисном пакете «Microsoft Office». Методическое пособие / Иванова Н.Ю., Романова Е.Б. -СПб: НИУ ИТМО, 2011. 66 с.

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебного процесса по дисциплине:

№ п/п	Источник
1	http://www.lib.vsu.ru – ЗНБ ВГУ
2	Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru

3.	Каталог национальных стандартов https://www.gost.ru/
4.	Роспатент Федеральная служба по интеллектуальной собственности https://rupto.ru/ru

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория (мультимедийный кабинет) (ауд. 135): специализированная мебель, компьютеры, ноутбуки, проектор, мультимедийное демонстрационное оборудование.

Microsoft Windows 7, Windows 10, Microsoft office 2019, Corel Draw 2021.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 135): специализированная мебель, компьютеры, ноутбуки с возможностью подключения к сети Интернет и с обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ВГУ.

WinPro 8 RUS. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ», Office Standard 2019, Microsoft Windows 7, Windows 10, Microsoft office 2019, Corel Draw 2021, Среда ORIGIN PRO 2022b SR1.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется через образовательный портал "Электронный университет ВГУ" (<https://edu.vsu.ru>).

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
1	Введение. Основные понятия и термины.	УК-3	УК-3.2	Устный опрос,
2	Опытно-конструкторская работа.	УК-3; ОПК-7	УК-3.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3	Устный опрос,
3	Виды и этапы НИР	УК-3; ОПК-7	УК-3.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3	Устный опрос, практическая работа
4	Проектно-конструкторская документация. ЕСКД	УК-3; ОПК-7	УК-3.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3	Устный опрос, практическая работа
5	Технологическая документация. ЕСТД. Интеллектуальная собственность. Патенты.	УК-3; ОПК-7	УК-3.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3	Устный опрос, практическая работа
6	Интеллектуальная собственность. Патенты.	УК-3; ОПК-7	УК-3.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3	Устный опрос.
7	Система технологической подготовки производства	ОПК-7	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3	Устный опрос, текущая аттестация
Промежуточная аттестация: форма контроля – зачет с оценкой				Вопросы к зачету

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: тестовые задания, отчеты о выполнении практических работ, текущая аттестация.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета.

Текущая аттестация проводится в формате тестирования с использованием банка заданий фонда оценочных средств. Задание из фонда оценочных средств выбираются в соответствии с уровнем подготовки студентов. Используется задания закрытого типа (тестовые задания) и задания открытого типа (ситуационные задачи).

Банк заданий текущей аттестации (Фонд оценочных средств):

Перечень заданий для оценки уровня освоения дисциплины:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

1.1. Изучение делового аспекта групповой жизни команды включает в себя диагностику:

- a) межличностных отношений и общения
- b) конформизма и конформности
- c) структуры функционального распределения ролей, отношения к работе, продуктивности деятельности, принятия решений
- d) социально-психологического климата группы

1.2. Для эффективного руководства членами команды следует учитывать такой аспект:

- a) их потребностей (с опорой на теорию А. Маслоу), как:
- b) соотношение потребностей с духовным здоровьем
- c) актуальный и последующий в иерархии уровень потребностей
- d) ограничения в удовлетворении ряда базовых потребностей
- e) доступные сотрудникам способы удовлетворения потребностей

1.3. Четкое видение итогового результата и способа проектирования этапов его достижения, гибкий учет ограничений при проектировании характерен для такой управленческой роли в команде, как

- a) организатор
- b) управленец
- c) администратор
- d) руководитель

1.4. Восемь рабочих функций в процессе управления и решаемые командой типы задач описывает следующая модель командных ролей:

- a) концепция командных ролей Белбина

- b) «колесо команды» Марджерисона – Мак-Кена
- c) модель управленческих ролей Базарова
- d) нет правильного ответа

1.5. Межличностные отношения и общение, доверие и сплоченность составляют:

- a) деловой аспект групповой жизни
- b) социальный аспект групповой жизни
- c) управленческий аспект групповой жизни
- d) групповое развитие

1.6. Если в организации возникают проблемы, связанные с созданием или реформированием существующих организационных структур, то руководителю рекомендуется применять:

- a) проектировочные игры
- b) имитационные игры
- c) управленческие игры
- d) терапевтические игры

1.7. Для ознакомления новых сотрудников с правилами и нормами организации оптимальной формой групповой работы будет:

- a) деловая игра
- b) тренинг командообразования
- c) лекция о групповых правилах и нормах
- d) коммуникативный тренинг

1.8. Команда с большей вероятностью столкнется с конфликтами, если:

- a) цели и задачи компании не ясны или не доведены до всех членов
- b) уменьшить на 1 час рабочую неделю
- c) устраивать совместные рекреационные мероприятия
- d) увеличить премию

1.9. Как называется стратегия ведения групповой дискуссии, при которой у ведущего есть четкий план ее проведения (группе предлагаются темы для обсуждения и способы их проработки)?

- a) свободная форма
- b) программированная форма
- c) компромиссная форма
- d) комбинированная форма

1.10. Дискуссионная группа – это

- a) группа, собирающаяся для того, чтобы помочь участникам говорить о своих проблемах и решать их в атмосфере взаимной поддержки
- b) группа для подготовки праздника

- c) группа для выезда на пикник
- d) шопинг-группа

1.11. Наиболее эффективна при руководстве творческим коллективом или научной группой, где каждому члену присущи самостоятельность и творческая индивидуальность, следующая командная стратегия:

- a) демократическая
- b) либеральная
- c) авторитарная
- d) смешанная

1.12. Как называется команда, создаваемая для решения необычного разового задания, требующего уникальных креативных решений?

- a) вертикальная
- b) горизонтальная
- c) специализированная
- d) виртуальная

1.13. Для оценки специфики отношений в системе «индивид – группа/команда» необходимо определить:

- a) степень выраженности ролевого конфликта в команде
- b) личностные характеристики членов команды, влияющие на организационное и групповое поведение
- c) уровень развития группы как команды
- d) отношение к работе, продуктивность

1.14. В самом общем виде ролевую стратегию руководителя можно охарактеризовать как:

- a) родительскую или партнерскую
- b) конфликтную
- c) экспериментальную
- d) компромиссную.

1.15. Какого стилю руководства командой НЕ существует?

- a) авторитарный
- b) демократический
- c) экспериментальный
- d) либеральный

1.16. Правила поведения в команде с точки зрения добра и зла – это ... нормы.

- a) корпоративные
- b) запрещающие
- c) моральные

d) договорные

1.17. «Объективное» положение человека в группе, которое определяется по ряду специфических признаков и регламентирует стиль его поведения – это

- a) социальная позиция
- b) социальный имидж
- c) жизненное кредо
- d) жизненный стиль

1.18. Лидер, который служит моральным и нравственным примером для остальных членов группы, – это лидер:

- a) эрудит
- b) мастер
- c) совесть группы
- d) душа группы

1.19. Укажите наиболее оптимальный стиль руководства по отношению к сотруднику уровня «способен и настроен», который мотивирован и опытен, а потому не требует особого внимания со стороны руководителя:

- a) основной
- b) делегирующий
- c) дополнительный
- d) индифферентный

1.20. Настойчивое стремление улучшать производительность в целях соответствия внутренним стандартам качества – это проявление

- a) инициативности
- b) воли к победе
- c) открытости
- d) исполнительности

1.21. Суть демократической управленческой стратегии можно выразить лозунгом:

- a) «Будем все решать вместе!»
- b) «Жду вклад и инициативу со стороны подчиненных!»
- c) «Коллега – это партнер, или тот, кто возьмет все на себя!»
- d) «Будем делать то, что прикажет начальство!»

1.22. Синоним «авторитарному» стилю руководства/лидерства:

- a) директивный
- b) коллегиальный
- c) формальный
- d) анархический

1.23. Для авторитарного стиля НЕ характерно:

- a) эффективность и своевременность
- b) благоприятная психологическая атмосфера в коллективе
- c) бóльшая вероятность принятия верного решения
- d) способствует профессиональному росту всех работников

1.24. Какой стратегии разрешения конфликта не существует?

- a) наступление
- b) компромисс
- c) ненападение
- d) совместный поиск решения

1.25. Что является главной причиной межличностных конфликтов в коллективе на фоне личностных различий сотрудников?

- a) личная мотивация
- b) жизненный опыт
- c) индивидуальность каждого участника конфликта
- d) следование нормам общения

1.26. Стратегия разрешения конфликта, при которой происходит мирная беседа обеих сторон по решению проблемы – это

- a) арбитраж
- b) посредничество
- c) переговоры
- d) противодействие

1.27. Как называются конфликты, способствующие принятию обоснованных решений и развитию взаимодействий?

- a) конструктивные
- b) деструктивные
- c) реалистические
- d) нереалистические

1.28. В развитии коллектива особая роль принадлежит:

- a) интересам людей
- b) воспитанию
- c) совместной деятельности
- d) совместному отдыху

1.29. Воспитывая индивидуальность на базе коллективизма, необходимо обеспечить единство направленности:

- a) только личной
- b) только общественной

- с) личной и общественной
- д) нет верного ответа

1.30. Выберите правильный вариант ответа:

Какой вид НИР дает решение конкретной проблемы:

- а) Фундаментальные НИР
- б) Поисковые НИР
- в) Прикладные НИР

1.31. На каком этапе НИР происходит анализ фундаментальных и поисковых исследований. Изучение патентной документации и учет требований заказчика:

- а) Разработка технического задания по НИР
- б) Выбор направления исследования
- в) Теоретические и экспериментальные исследования
- г) Обобщение и оценка результатов исследования

1.32. Технология контроля разрабатывается отделом:

- Качества
- Главного технолога
- Технического контроля

1.33. Документ, содержащий информацию, не предназначенную для широкого распространения:

- а). неопубликованный
- б) непубликуемый
- в) непериодический.

1.34. Согласно классификации документов по характеру средств фиксации информации различают:

- а) текстовые и нетекстовые документы;
- б) документы электронные и на бумажном носителе;
- в) периодические и непериодические документы.

1.35. Действие патента на промышленный образец продлевается Патентным ведомством по ходатайству патентообладателя, но не более чем на:

- а) 5 лет;
- б) 10 лет;
- в) 15 лет.

1.36. Стандарты для управления качеством продукции бывают:

- а) Государственные, международные, отраслевые, предприятия;
- б) Государственные, международные, отраслевые.;
- в) Государственные и международные;

г) Государственные и отраслевые.

1.37. Выберите правильный вариант ответа:

«Теоретико-экспериментальное исследование ...»

- базируются на применении математических и логических методов познания объекта
- предусматривает экспериментальную проверку результатов теоретических исследований на натуральных образцах или моделях.
- осуществляются на натуральных образцах или моделях в лабораторных условиях, при которых устанавливаются новые свойства, зависимости и закономерности, а также служат для подтверждения выдвинутых теоретических предположений.

1.38. Фундаментальные исследования ставят собой целью:

- решение принципиально новых теоретических проблем, открытие новых законов, создание новых теорий
- решение и поиск практических задач
- поиск и решение практических задач развития отдельных отраслей производства

1.39. По составу исследуемых свойств объекта исследования подразделяются на...

- Фундаментальные и прикладные
- Комплексные и дифференцированные
- Простые и сложные
- Лабораторные и производственные

1.40. Комплексные исследования представляют собой:

- изучение одного из свойств или группы однородных свойств
- экспериментальные исследования, проведенные в лабораторных или в производственных условиях
- изучение разнородных свойств одного объекта, каждое из которых может предусматривать применение различных методов и средств исследования

1.41. Какая из стадий выполнения при разработке крупной научно-технической проблемы является первой?

- первая
- поисковое исследование
- научно-исследовательские разработки
- опытно-промышленная разработка

1.42. Тема научного исследования является...

- научной задачей
- составной частью проблемы
- наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования

1.43 Научное направление – это ...

- научной задачей
- составной частью проблемы
- наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования

1.44. Проектная конструкторская документация – это...

- Конструкторская документация, выполненная на стадиях технического предложения, эскизного и технического проектов
- Законченная часть процесса разработки конструкторской документации, состоящая из этапов выполнения работ и характеризующаяся достижением заданного результата.
- Реквизит конструкторского документа (комплекта конструкторских документов) на изделие, соответствующий стадии его разработки.

1.45. Литера– это...

- Конструкторская документация, выполненная на стадиях технического предложения, эскизного и технического проектов
- Законченная часть процесса разработки конструкторской документации, состоящая из этапов выполнения работ и характеризующаяся достижением заданного результата
- Реквизит конструкторского документа (комплекта конструкторских документов) на изделие, соответствующий стадии его разработки

1.46. Стадия разработки конструкторской документации:

- Конструкторская документация, выполненная на стадиях технического предложения, эскизного и технического проектов
- Законченная часть процесса разработки конструкторской документации, состоящая из этапов выполнения работ и характеризующаяся достижением заданного результата
- Реквизит конструкторского документа (комплекта конструкторских документов) на изделие, соответствующий стадии его разработки

1.47. Эскизный проект – это ...

- совокупность проектных конструкторских документов, которые должны содержать принципиальные конструктивные решения
- совокупность проектных конструкторских документов, которые должны содержать принципиальные конструктивные решения, дающие общее представление о назначении, об устройстве, принципе работы и габаритных размерах разрабатываемого изделия, а также данные, определяющие его основные параметры
- совокупность проектных конструкторских документов, которые должны содержать принципиальные конструктивные решения, дающие общее представление о назначении, принципе работы разрабатываемого изделия, его параметрах

1.48. Выберите несколько вариантов ответа:

Проблема может быть...

- глобальной
- национальной
- региональной
- отраслевой

- межотраслевой
- специфической

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

2.1. Если сотрудник организации стремится актуализировать, раскрыть себя, максимально проявить лучшие качества своей личности, то ему присуща потребность в

2.2. Как называется команда с неудачной комбинацией индивидуальных характеристик ее членов, когда в силу разных причин не удается подобрать наиболее подходящую командную роль для каждого?

2.3. Как называется лидерство, обусловленное руководящим или служебным положением и управленческой должностью?

2.4. Признанный большинством группы, пользующийся истинным авторитетом, умеющий установить контакт с людьми и оказывающий на них влияние, но не обладающий властными полномочиями и официальными обязанностями руководителя – это

2.1. Дайте определение понятию «Теоретические исследования»

2.2. Продолжите утверждение:

Научные исследования по сфере использования результатов подразделяются на ...

2.3. Продолжите утверждение:

По стадиям выполнения исследования подразделяются на:

2.4. Продолжите утверждение:

Комплексная проблема представляет собой совокупность проблем, объединенных единой...

2.5. Проблемой называется

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

3.1. К Вам обратился руководитель компании с просьбой провести психологическую подготовку сотрудников для участия в новом проекте, результаты которого должны быть представлены в самые кратчайшие сроки. Какие темы групповой развивающей работы Вы выберете в данной ситуации и почему?

Ответ: Для слаженной работы в новом проекте важна групповая сплоченность, а также навыки эффективного функционирования в ограниченной по времени (стрессовой) ситуации. Поэтому целесообразным будет провести групповую развивающую работу, направленную на повешение групповой сплоченности, а также содержащую элементы стресс-менеджмента.

3.2. Генеральный директор IT-компании набрал команду лучших специалистов для разработки нового программного продукта. Ему необходимо из набранных сотрудников назначить руководителя отдела. Вас пригласили для решения этой задачи, а именно: изучить способности всех сотрудников и предложить рекомендацию о назначении руководителя. Что Вы предпримите для решения данной задачи?

Ответ: Необходимо провести диагностику с использованием методик для изучения лидерских способностей/лидерского потенциала/лидерских качеств.

3.3. При реорганизации подразделений компании к успешно функционирующему в течение 6 лет отделу добавили отдел из сотрудников, недавно работающих в компании. В итоге при выполнении рабочих задач всю инициативу берут в свои руки сотрудники «старого» отдела, новички же отсиживаются либо выполняют поручения «старожиллов». Какие методики, направленные на диагностику и улучшение функционирования команды, можно провести в данном случае?

Ответ: Можно использовать ролевой подход и соответствующую ему методику оценки соответствия участников исполняемым им командным ролям. Определив эффективные командные роли для «новичков», можно включать их в деятельность подразделения наряду с сотрудниками «старого» отдела. Тогда «новички» не будут обособлены от работы подразделения и смогут проявить себя в выполнении конкретных заданий.

3.4. Определите, подходит ли кандидат на должность опытного менеджера по продажам в фармакологическую компанию. Ответ обоснуйте. «Мужчина то и дело мял руки, менял позу, волновался, но выглядел опрятно и сдержанно, мимика и движения были невыразительными. Мало рассказал о себе, периодически задумывался и замолкал. Замечание по этому поводу явно задело его. На прошлой работе проработал 15 лет, особых успехов не достиг, но был старательным. Начал поиски новой вакансии из-за закрытия фирмы».

Ответ: Мало подходит/не подходит. Менеджер по продажам при общении с клиентами и коллегами всегда стремится быть дружелюбным, вежливым, тактичным. Умеет делать комплименты, влиять на выбор клиента, мнение руководства, учитывая сильные и слабые стороны людей.

3.5. Вы – руководитель отдела. Вашему отделу поручен важный проект. Перед его выполнение Вам необходимо продумать баланс в команде по критерию межличностных различий ее членов. Какую модель командных ролей Вы используете и почему?

Ответ: Модель командных ролей Белбина поможет определить и управлять межличностными различиями членов команды. Модель является «путеводителем» по развитию сильных и преодолению слабых сторон и команды, и каждого ее члена, выполняющего ту или иную роль.

3.6. Необходимо подобрать кандидата на руководящую должность компании, в задачи которого будет входить работа с людьми, организация командной работы. Важно, чтобы он не был чрезмерно напористым, мог взять ответственность на себя, проявлял социальный интерес и активную позицию. С позиции концепции А. Адлера о жизненных стилях, какой тип руководителя Вы предпочтете и почему?

Ответ: Наиболее предпочтительным является социально полезный тип. Он включает в себя все необходимые характеристики: ответственность, социальный интерес и активную позицию.

3.7. Вы проводите групповую дискуссию в рамках решения рабочей задачи. Часть группы при обсуждении стала отклоняться от темы. Какие действия Вы предпримите в этом случае?

Ответ: В данном случае необходимо держаться в «русле» проблемы, не допускать повторов и отклонений от темы. Для этого можно тактично останавливать

отклонившихся от темы, напоминать о целях и задачах дискуссии, о целях и приоритетах профессиональной деятельности.

3.8. Вы организуете групповую дискуссию для обсуждения рабочей задачи. Во время работы возникли трудности во взаимоотношениях между членами группы. Какие меры можно предпринять для нивелирования конфликтной ситуации и повышения эффективности работы группы?

Ответ: Устранить недоразумения между участниками дискуссии, пресекая оценочные суждения, направленные на личные качества оппонента. Создать доброжелательную и деловую атмосферу, проявив позитивное отношение ко всем участникам дискуссии.

3.9. Вы организуете групповую дискуссию для решения проблемы, возникшей в процессе выполнения рабочего задания. Как организатор дискуссии замечаете, что некоторые члены группы отмалчиваются и практически не участвуют в обсуждении. Каковы будут Ваши действия?

Ответ: Необходимо постараться включить в дискуссию всех членов группы. Для этого можно: установить порядок выступлений по кругу; обратиться к молчащему участнику дискуссии с вопросом, просьбой помочь; предложить задание, в котором необходимо участие каждого; порекомендовать без боязни высказывать свои мнения, поскольку важно учесть мнение каждого.

3.10. В красочном фильме с провокационным названием «Последний богатырь» создана команда из героев известных русских народных сказок и былин. Но – в совершенно другом сущностном толковании и с совершенно другим «знаком качества». Все смысловые акценты переставлены, образы переоценены. Зрителю предлагается идеалы добра, правды, милосердия, любви, мужественности заменить на антиценности. В рамках какой психологической теории это сделано?

Ответ: Теории архетипов Юнга.

3.11. При организации групповой дискуссии Вы выбираете метод «мозгового штурма». Какие действия Вы предпримите на начальном этапе для включения всех участников во взаимодействие?

Ответ: Главная функция «мозгового штурма» – генерирование идей без их критического анализа и обсуждения участниками. Поэтому участников важно познакомить с правилами реализации этого метода: отсутствие всякой критики; поощрение предлагаемых идей; равноправие всех участников; свобода ассоциаций и творческого воображения; обязательная фиксация всех высказанных идей.

3.12. У руководителя трудового коллектива возникла проблема: при распределении рабочих задач один из сотрудников был назначен ответственным за выполнение конкретного задания. Часть сотрудников выразили недовольство таким назначением и не захотели выполнять его распоряжения. Каково должно быть содержание (на что должна быть направлена) психодиагностики данного коллектива?

Ответ: В данном коллективе следует изучить распределение социально-психологических позиций сотрудников, определить причину конфликта, исходя из особенностей отношений между людьми, занимающими те или иные позиции, выявить

рассогласование в представлениях партнеров по взаимодействию относительно определенных социальных ролей.

3.13. В команде новый лидер, понимающий, что он нравится далеко не всем. Есть ли смысл оставаться в роли лидера?

Ответ: Есть смысл оставаться в роли лидера, если он готов к развитию лидерских качеств, не боится конструктивной критики, стремится находить позитивные стороны в любых событиях, понимает, что нет смысла стараться нравиться всем, нет идей, которые бы устраивали всех.

3.14. Является ли единомыслие обязательной составляющей сплоченности команды? Поясните ответ.

Ответ: не является, т.к. единомыслие нивелирует разнообразие подходов, точек зрения и аргументов в процессе совместного поиска решения проблемы команды и, следовательно, ухудшает качество принимаемого решения

3.15. Перечислите этапы научного исследования.

Пример ответа: 1) подготовительный; 2) проведение теоретических и эмпирических исследований; 3) работа над рукописью и ее оформление; 4) внедрение результатов научного исследования.

3.16. Из чего состоит исследовательский этап НИР

Пример ответа: изучения литературы по теме, статистических сведений и материалов; проведения теоретических и эмпирических исследований; обработки, обобщения и анализа полученных данных; объяснения новых научных фактов, аргументирования и формулирования положений, выводов и практических рекомендаций, и предложений.

3.17. Что является структурными единицами научного направления?

Пример ответа: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы.

3.18. Сформулируйте понятие «опытный образец»:

Пример ответа: Образец изделия, изготовленный по вновь разработанной рабочей документации для проверки путем испытаний соответствия его заданным техническим требованиям с целью принятия решения о возможности постановки на производство и (или) использования по назначению

3.19. Сформулируйте понятие «опытная партия»:

Пример ответа: Совокупность опытных образцов или определенный объем нештучной продукции, изготовленные за установленный интервал времени по вновь разработанной одной и той же документации для контроля соответствия продукции заданным требованиям и принятия решения о постановке ее на производство.

Критерии и шкалы оценивания:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;

- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) задания с коротким ответом (ответ на задание состоит из числа, слова или словосочетания, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) характер принятого решения);
- 2 балла – задание выполнено с незначительными ошибками, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование характера принятого решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;
- 0 баллов – задание не выполнено, или ответ содержательно не соотнесен с заданием, или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).

Тестирование предусматривает выполнение 10 заданий закрытого типа (максимальное количество баллов - 10) и 8 заданий открытого типа (5 с коротким ответом и 2 ситуационных задачи) (максимальное количество баллов - 20). Если студент набрал менее 15 баллов, то ставится оценка – «не-удовлетворительно», менее 18 баллов - «удовлетворительно», менее 25 – «хорошо». Если в результате тестирования студент набирает более 25 баллов, то ставится отметка «отлично»

Перечень тем практических занятий

Практическая работа 1. Разработка пояснительной записки.

Практическая работа 2. Разработка проектно-конструкторской документации на основе ЕСКД,

Практическая работа 3. Разработка принципиальной схемы технологических процессов на основе ЕСТД.

Практическая работа 4. Проведение патентного поиска по теме исследования.

Для текущего контроля успеваемости используется устный опрос, тестирование, отчеты о ходе выполнения практических работ, на основе которых выставляется предварительная оценка.

Критерии предварительной оценки работы обучающихся, которые соотносятся с уровнями сформированности компетенций:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно выполняет все задания.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в целом правильно выполняет все задания, допуская незначительные ошибки.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он в целом правильно выполняет все задания, однако при выполнении некоторых заданий допускает существенные ошибки.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он допускает грубые ошибки при выполнении большинства заданий.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме устного опроса по вопросам к зачёту.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Перечень вопросов к зачёту

1. Виды работ, проводимых в рамках научно-исследовательской работы (НИР).
2. Результаты работы НИР.
3. Этапы НИР.
4. Какие сведения должно содержать ТЗ на выполнение НИР.
5. 5. Признаки работ, соответствующие ОКР
6. Выполнение проектных стадий ОКР.
7. Какие сведения должно содержать ТЗ на выполнение ОКР?
8. Испытания опытных образцов изделий.
9. Понятие опытно-технологических работ.
10. Этапы опытно-технологических работ.
11. Техническое регулирование и стандартизация в области выполнения НИР.
12. В чем заключается приемка этапов НИР и НИР в целом.
13. Виды работ, входящие в состав этапа эскизное проектирование.
14. Виды работ, входящие в состав этапа техническое проектирование.
15. Виды работ, входящие в состав этапа разработка РКД.
16. Виды работ, входящие в состав этапа испытаний опытных образцов изделий.
17. . В чем заключается унификация и стандартизация документов.
18. . Разделение технической документации по объектам документирования.
19. Типы документации: проектная и рабочая документация.
20. ЕСКД, ЕСТД, иные виды стандартов.
21. Что такое эскизный проект и технический проект?
22. Реквизит «Литера» в конструкторских документах. Какие литеры бывают в конструкторских документах? Что означает отсутствие литеры в конструкторском или технологическом документе?
23. Понятие интеллектуальной собственности. Патент. Законодательное регулирование взаимоотношений в научной и научно-технической деятельности.
24. Взаимосвязь стадий разработки конструкторской и технологической документации.
25. . Что такое отчет о научно-исследовательской работе?
26. Что такое научно-технический отчет?
27. Что относится к фиксирующим научно-исследовательским документам?

Промежуточная аттестация по дисциплине – зачет с оценкой. В приложение к диплому вносится *зачет с оценкой*. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета.

Оценка уровня освоения дисциплины «Научно-исследовательская и проектноконструкторская документация» осуществляется по следующим показателям:

- предварительная оценка качества и своевременности выполнения практических работ;
- полнота ответов на вопросы к зачету.

Критерии оценки работы обучающихся, которые соотносятся с уровнями сформированности компетенций:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно выполняет все задания.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в целом правильно выполняет все задания, допуская незначительные ошибки.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он в целом правильно выполняет все задания, однако при выполнении некоторых заданий допускает существенные ошибки.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он допускает грубые ошибки при выполнении большинства заданий.

Если студент не осваивает дисциплину в установленном программой объеме и в сроки, определенные графиком учебного процесса, он не допускается к промежуточной аттестации по данному виду учебной работы.