МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Спиридонова М.П.
«9» _____ 2019г.

Экономическое обоснование технических и технологических решений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика и менеджмент**
Учебный план	38.04.01-15-1-zaoch.plx Направлени 38.04.01 - "Экономика" по программе "Экономика фирмы и отраслевых рынков"
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	28
самостоятельная работа	76
часы на контроль	4

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
В том числе инт.	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д. э. н., профессор, Медведева Людмила Николаевна _____

к.э.н., доцент, Гончарова Елена Вячеславовна _____

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономика и менеджмент

Протокол от 21 декабря 2018 уч. г. №5
И.О. Зав. кафедрой к.э.н., доц. Н.А. Водопьянова_____

Рабочая программа дисциплины

Экономическое обоснование технических и технологических решений

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.04.01 ЭКОНОМИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.03.2015г. №321)

составлена на основании учебного плана:

Направление 38.04.01 - "Экономика"
по программе "Экономика фирмы и отраслевых рынков"
утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2018 протокол № 1

Рабочая программа одобрена деканом вечернего факультета

Декан факультета _____ М.П. Спиридонова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры

Экономика и менеджмент

Протокол от 30 08 20 19 г. № 1
Зав. кафедрой _____ Водопьянова Н.А

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры

Экономика и менеджмент

Протокол от __ _____ 20___г. № __
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Экономика и менеджмент

Протокол от __ _____ 20__г. № __
Зав. кафедрой _____

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ……. 4
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП…… 4
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ……..… 4
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ…….. 4
5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ…….. 6
6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ……. 6
7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ …..... 7
8 МЕТОДИЧЕСТКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ…… 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере экономического обоснования технических и технологических решений. Достижению поставленной цели способствует решение следующих задач: – исследование сущности и специфики технических и технологических решений; – выявление ключевых особенностей функциональных составляющих экономического обоснования решений при управлении проектами; – изучение современных информационных технологии, технических средства при выборе и экономическом обосновании решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Микроэкономика (продвинутый курс)
2.1.2	Экономика фирмы
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ПК-2: способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- методы решения научных и технических проблем в экономике с использованием творческого потенциала;
3.1.2	- методы обоснования актуальности, теоретической и практической значимости тем научных исследований;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- применять методы решения научных, технических, организационных проблем с использованием творческого потенциала;
3.2.2	- применять методы количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для экономического обоснования решений.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности;
3.3.2	- навыками оценки экономической эффективности проводимых мероприятий в области научных исследований и принятия решений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Процесс и процедура принятия решений						
1.1	Процесс принятия технических и технологических решений. Оптимизации решений в научной среде /Лек/	2	1	ОК-3	Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э5 Э6	0	
1.2	Методы оптимизации решений. /Пр/	2	2	ПК-2	Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6	0	

1.3	Методы решения проблем. Анализ альтернатив действий при разработке решения. Лекция-дискуссия /Лек/	2	2	ПК-2	Л1.2 Л1.1 Л2.2 Э1 Э4 Э5 Э6	2	
1.4	Критерии выбора при оптимизации решений. Работа в малых группах /Пр/	2	2	ПК-2	Л1.2 Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	2	
	Раздел 2. Методы прогнозирования и анализа решений.						
2.1	Методы анализа. Характеристика ФСА, Факторного анализа, Матричного анализа. /Лек/	2	1	ОК-3	Л2.3 Э1 Э2 Э5 Э6	0	
2.2	ФСА, Факторный анализ, Матричный анализ. Дискуссия /Пр/	2	2	ПК-2	Л1.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	2	
2.3	Методы прогнозирования решений. Экспертные методы. Параметрические методы. Нормативно-параметрический метод оценки товара, продукта, услуги /Лек/	2	2	ОК-3	Л1.2 Л1.1 Л2.2 Э1 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Методы прогнозирования решений. /Пр/	2	1	ПК-2	Л1.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Методология и приемы анализа решений. Разработка и выбор решений с учетом факторов внешней среды. Лекция-дискуссия /Лек/	2	2	ОК-3	Л1.2 Л1.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э6	0	
2.6	Приемы разработки и выбора решений в условиях изменчивости факторов внешней среды. Работа в малых группах /Пр/	2	2	ОК-3	Л1.2 Л1.1 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	2	
	Раздел 3. Условия неопределенности и риска при принятии решений.						
3.1	Математические методы принятия решений в условиях неопределенности и риска. Лекция-дискуссия /Лек/	2	2	ОК-3	Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э5	2	
3.2	Математические методы принятия решений в условиях неопределенности и риска. Метод Дельфи. /Пр/	2	1	ПК-2	Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	1	
3.3	Ситуационный анализ. Принципы выработки алгоритмических и эвристических решений. /Лек/	2	1	ОК-3	Л1.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
3.4	Особенности ситуационного анализа при принятии решений /Пр/	2	1	ПК-2	Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э5 Э6	1	
	Раздел 4. Моделирование и прогнозирование при коммерциализации решений.						
4.1	Процесс коммерциализации решения. Методы и формы коммерциализации решений /Лек/	2	1	ОК-3	Л1.2 Л1.1 Л2.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
4.2	Методы определения типа риска при коммерциализации решений. Оценка уровня риска /Пр/	2	1	ПК-2	Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
4.3	Учет различных видов риска при коммерциализации решений /Лек/	2	1	ОК-3	Л1.2 Л1.1 Л2.3 Э1 Э2 Э4 Э5	0	

4.4	Способы оценки инновационных рисков коммерциализации разрабатываемых проектов.Имитационное моделирование /Пр/	2	1	ПК-2	Л2.3 Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	1	
	Раздел 5. Оценка стоимости интеллектуальной собственности.						
5.1	Методы стоимостной оценки интеллектуальной собственности. /Лек/	2	1	ОК-3	Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
5.2	Методы стоимостной оценки интеллектуальной собственности. Определение затрат на разаботку интеллектуальной собственности /Пр/	2	1	ПК-2	Л1.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э5	1	
	Раздел 6. Самостоятельная работа						
6.1	Выполнение самостоятельных заданий на практических занятиях /Ср/	2	19	ОК-3 ПК-2	Л1.2 Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.2	Подготовка к аудиторным занятиям и выполнение соответствующих заданий /Ср/	2	19	ОК-3 ПК-2	Л1.2 Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.3	Контрольная работа (реферат) /Ср/	2	38	ОК-3 ПК-2	Л1.2 Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы и задания представлены в фондах оценочных средств по дисциплине.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ представлены в фондах оценочных средств по дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения образовательной программы высшего образования (ОП ВО).
Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе по дисциплине и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня сформированности, закрепленных за дисциплиной, компетенций у студентов, и уровня достижения студентами установленных результатов освоения дисциплины.
Фонд оценочных средств представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Перечень видов оценочных средств и типовые задания представлены в фондах оценочных средств по дисциплине.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Терелянский, П. В.	Теория и методы принятия решений [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://library.vstu.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2016	эл. изд.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Гончарова Е.В., Лукьянов Г.И.	Методы экономического обоснования решений: учебное пособие	Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2016	20
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гончарова, Е. В.	Процесс принятия управленческих решений. Вып. 1 [Электронный ресурс]. : учебное пособие - http://library.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2013	эл. изд.
Л2.2	Лифшиц А.С.	Управленческие решения	Москва: КноРус, 2015	3
Л2.3	Учаев, П. Н. [и др.]	Оптимизация прикладных задач. Вводный курс: учебное пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2014	5
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Гончарова Е.В.	Экономическое обоснование технических и технологических решений: Методические указания к практическим занятиям	Волжский, 2016	эл. изд.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/ Договор № 1000 от 19.03.2009 г.
Э2	Министерство экономического развития Российской Федерации http://economy.gov.ru
Э3	Федеральная служба государственной статистики http://www.gks.ru
Э4	БД Web of Science http://www.isiknowledge.com Сублицензионный договор № WoS/ 14 от 20.09.2016 г.
Э5	Административно-управленческий портал http://www.aup.ru/
Э6	Российская государственная библиотека www.rsl.ru
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Программное обеспечение общего назначения. Операционные системы: MS Windows XP Pro Подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4 Договор № 50/2018 от 21.09.2018г. (подписка на 2018-2021гг) Сублицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг) Сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг) Сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг) Сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг) Сублицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг) MS Office 2003: Лицензия №41449069 от 25.04.2007 Лицензия №43112069 от 07.12.2006
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. Информационно-справочная система Консультант-Плюс http://www.consultant.ru/online/ (Договор о сотрудничестве от 01.03.2004 г.)
6.3.2.2	2. Информационно-справочная система Гарант. http://www.garant.ru (Договор о взаимном сотрудничестве №43/35/2001С от 05.03.2001г. бессрочный)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	ВПИ (филиал) ВолгГТУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным и санитарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом по дисциплине.
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
7.3	При проведении лекционных и семинарских занятий используется презентационное оборудование (плазменная панель/проектор, ноутбук/компьютер) и комплект презентаций, обеспечивающий тематические иллюстрации по темам рабочей программы дисциплины.
7.4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
7.5	Электронно-библиотечная система ВПИ (филиал) ВолгГТУ обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ВПИ (филиал) ВолгГТУ, так и вне его.

7.6	Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения для студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ при освоении дисциплины осуществляется исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения программы курса, а также с учетом их индивидуальных возможностей.

8. МЕТОДИЧЕСТКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Изучение дисциплины должно завершиться овладением необходимыми знаниями, умениями и навыками. Этот результат может быть достигнут только после весьма значительных усилий. При этом важными окажутся не только старание и способности, но и хорошо продуманная организация труда студента. В первую очередь это правильная организация времени.

При изучении дисциплины наименьшие затраты времени обеспечит следующая последовательность действий. Прежде всего, необходимо выяснить, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины, какие задания выполнить для того, чтобы получить достойную оценку. Список литературы, темы практических и контрольных работ и вопросы к ним, а также другие необходимые материалы имеются в разработанном учебно-методическом комплексе.

Регулярное посещение аудиторных занятий не только способствует успешному овладению профессиональными знаниями, но и помогает наилучшим образом организовать время, т. к. все виды занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

Структура времени, необходимого на изучение дисциплины

Форма изучения дисциплины	Время, затрачиваемое на изучение дисциплины, %
Изучение литературы, рекомендованной в рабочей программе дисциплины	40
Решение задач, практических упражнений и ситуационных примеров	20
Написание конспектов и рефератов	20
Изучение тем, выносимых на самостоятельное рассмотрение	20
Итого	100

8.2. Подготовка к лекциям.

Основу теоретического обучения студентов составляют лекции. Они дают систематизированные знания о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Лекции по учебной дисциплине проводятся, как правило, как проблемные в форме диалога, обсуждения проблемных ситуаций (интерактивные).

Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо также выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

8.3. Подготовка к практическим занятиям.

Практическое занятие - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических и практических вопросов, решение практических задач под руководством преподавателя.

Основной целью практического занятия является проверка глубины понимания студентом изучаемой темы, учебного материала и умения изложить его содержание ясным и четким языком, развитие самостоятельного мышления и творческой активности у студента.

На практических занятиях предполагается рассматривать наиболее важные, существенные, сложные вопросы которые, как свидетельствует преподавательская практика, наиболее трудно усваиваются студентами.

При этом готовиться к практическому занятию всегда нужно заранее. Подготовка к практическому занятию включает в себя следующее:

– обязательное ознакомление с планом занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение;

– изучение конспектов, соответствующих разделов учебника, учебного пособия, содержания рекомендованных нормативных правовых актов;

– работа с основными терминами (рекомендуется их выучить);

– изучение дополнительной литературы по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре;

– формулирование своего мнения по каждому вопросу и аргументированное его обоснование;

– запись возникших во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературы вопросов, чтобы затем на семинаре получить на них ответы;

– обращение за консультацией к преподавателю.

На практическом занятии студент проявляет свое знание предмета, корректирует информацию, полученную в процессе лекционных и внеаудиторных занятий, формирует определенный образ в глазах преподавателя, получает навыки устной речи и культуры дискуссии, навыки практического решения задач

8.44. Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа является неотъемлемым элементом учебного процесса. При самостоятельной работе достигается

конкретное усвоение учебного материала, развиваются теоретические способности, столь важные для современной подготовки специалистов.

Формы самостоятельной работы студентов по дисциплине: написание конспектов, подготовка ответов к вопросам, написание рефератов, решение задач, исследовательская работа, выполнение контрольной работы.

Методические рекомендации по написанию конспектов

Конспект (от лат. *conspectus* - обзор) - письменный текст, в котором кратко и последовательно изложено содержание основного источника информации. Конспектировать — значит приводить к некоему порядку сведения, почерпнутые из оригинала. В основе процесса лежит систематизация прочитанного или услышанного. Записи могут делаться как в виде точных выдержек, цитат, так и в форме свободной подачи смысла. Манера написания конспекта, как правило, близка к стилю первоисточника.

Если конспект составлен правильно, он должен отражать логику и смысловую связь записываемой информации. Им запросто можно воспользоваться через некоторое количество времени, а так же предоставить для применения кому-то еще, поскольку прочтение грамотно зафиксированных данных никогда не вызовет затруднений.

В процессе учебы или при решении какой-то задачи в общем объеме информации выделяют самое важное и необходимое, таким образом, упрощая овладение материалом. В хорошо сделанных записях можно с легкостью обнаружить специализированную терминологию, понятно растолкованную и четко выделенную для запоминания значений различных слов. Используя законспектированные сведения, легче создавать значимые творческие или научные работы, различные рефераты и статьи.

Техника составления конспекта.

Необходимо просмотреть материал, выявить особенности текста, его характер, понять, сложен ли он, содержит ли незнакомые термины;

Снова прочитать текст и тщательно проанализировать его. Такая работа с материалом даст возможность отделить главное от второстепенного, разделить информацию на составляющие части, расположить ее в нужном порядке.

Обозначить основные мысли текста, они называются тезисами. Их можно записывать как угодно - цитатами (в случае, если нужно передать авторскую мысль) либо своим собственным способом.

При *конспектировании на аудиторных занятиях* рекомендуется придерживаться следующих основных правил:

1. Не начинать записывать материал с первых слов преподавателя, сначала необходимо выслушать его мысль до конца и постараться понять ее.

2. Приступать к записи нужно в тот момент, когда преподаватель, заканчивая изложение одной мысли, начинает ее комментировать.

3. В конспекте обязательно выделяются отдельные части. Необходимо разграничивать заголовки, подзаголовки, выводы, обособлять одну тему от другой. Выделение можно делать подчеркиванием, другим цветом (только не следует превращать текст в пестрые картинки). Рекомендуется делать отступы для обозначения абзацев и пунктов плана, пробельные строки для отделения одной мысли от другой, нумерацию. Если определения, формулы, правила, законы в тексте можно сделать более заметными, их заключают в рамку.

4. Записи нужно создавать с использованием принятых условных обозначений. Конспектируя, обязательно необходимо употреблять разнообразные знаки (их называют сигнальными). Это могут быть указатели и направляющие стрелки, восклицательные и вопросительные знаки, сочетания PS (послесловие) и NB (обратить внимание). Например, слово «следовательно» вы можете обозначить математической стрелкой =>. Когда выработается свой собственный знаковый набор, создавать конспект, а после и изучать его будет проще и быстрее.

5. Нужно избегать сложных и длинных рассуждений.

6. При конспектировании лучше пользоваться повествовательными предложениями, избегать самостоятельных вопросов. Вопросы уместны на полях конспекта.

7. Не нужно стараться зафиксировать материал дословно, при этом часто теряется главная мысль, к тому же такую запись трудно вести. Второстепенные слова нужно отбрасывать, без которых главная мысль не теряется.

8. Если в лекции встречаются непонятные термины, можно оставить место, а после занятий уточнить их значение у преподавателя.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Тему реферата студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

Титульный лист
Содержание
Введение
Основная часть
Заключение
Список литературы
Приложения (при необходимости).

Примерный объем структурных элементов реферата:

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	15-20
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

В содержании приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во введении дается общая характеристика реферата: обосновывается актуальность выбранной темы; определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для её достижения; описываются объект и предмет исследования, информационная база

исследования, а также кратко характеризуется структура реферата по главам.

Основная часть должна содержать материал, необходимый для достижения поставленной цели и задач, решаемых в процессе выполнения реферата. Она включает 2-3 главы, каждая из которых, в свою очередь, делится на 2-3 параграфа. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовка "ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ" в содержании реферата быть не должно.

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер.

Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники.

Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы…», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.).

В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата.

Список литературы является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 10 до 20. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 5 лет, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате.

В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Методические рекомендации по оформлению исследовательской работы, реферата и контрольной работы

Требования к оформлению реферата и контрольной работы:

1. Титульный лист оформляется по установленному образцу.

2. Работа представляются руководителю в сброшюрованном виде (в папке со скоросшивателем).

3. Работа оформляется на стандартных листах белой бумаги формата А4 (210×297 мм).

4. Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210 × 297мм) через полтора интервала и размером шрифта Times New Roman 14 пунктов..

5. Текст работы, таблиц и иллюстраций следует располагать на листах, соблюдая следующие размеры полей: поля: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам (10 мм). При печати текстового материала следует использовать выравнивание «по ширине» (двухстороннее выравнивание).

6. Нумерация страниц работы – сквозная, начиная с титульного листа. Непосредственно на титульном листе, содержании номер страницы не ставится, номера последующих страниц проставляются вверху по центру арабскими цифрами (шрифт 10), без точки в конце.

7. Оглавление оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ Р 7.0.11-2011.

Оглавление – перечень основных частей работы с указанием страниц, на которые их помещают.

Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или приводить заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

В оглавлении слово «Содержание» записывают в виде заголовка симметрично тексту (посередине страницы) с прописной буквы. Наименования, включенные в оглавление, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание глав.

Заголовки располагают симметрично тексту (посередине страницы).

Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовками и текстом должно быть равно трем интервалам. Расстояние между заголовками – два интервала.

8. Каждую главу следует начинать с нового листа.

9. Главы и параграфы должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Параграфы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номер параграфа состоит из номера главы и параграфа, разделенного точкой.

10. Текст работы должен быть четким, законченным, понятным. Орфография и пунктуация текста должны соответствовать действующим правилам.

11. Иллюстративный материал оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

Иллюстративный материал должен быть представлен рисунками. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста.

Иллюстрации, используемые в работе, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении.

Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы, например: «Рисунок 2.3 – Система учета основных средств» (третий рисунок второй главы).

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте работы. При ссылке следует писать «… в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «… в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Иллюстрации должны иметь наименование и, если необходимо, пояснительные данные (подрисуночный текст).

12. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей и оформляют их в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Таблицы, используемые в работе, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении.

Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы, например: «Таблица 2.1 – Показатели ликвидности» (первая таблица второй главы).

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте работы. При ссылке следует писать «… в соответствии с данными,

представленными в таблице 3» при сквозной нумерации и «… по данным, представленным в таблице 2.2» при нумерации в пределах раздела.

Таблицы, которые занимают объем более одной страницы, следует располагать в приложениях.

13. Библиографические ссылки в тексте работы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Методические рекомендации по подготовке научного доклада, статьи

Научная статья – это представление результатов какого-либо исследования для научной общественности. Научная статья обязательно включает элементы нового знания, которые и определяют её значимость. В отдельных случаях научная статья может содержать систематизацию, обобщение уже известных научных данных о процессе, явлении или объекте, на основе которого делаются новые выводы, прогнозы. Такая статья называется обзором научной литературы по определенной проблеме.

Выбор темы исследования неразрывно связан с выбором его объекта. Объект исследования – система, процесс или явление, порождающие проблемную ситуацию и избранные для изучения. Получение знаний об объекте, необходимых для решения конкретной проблемы, поставленной в исследовании, осуществляется посредством изучения результатов целенаправленного научного воздействия на отдельные части объекта, называемые предметами исследования.

Предмет исследования – часть, сторона, свойство, отношение объекта, исследуемые с определенной целью в данных условиях, т.е. это элемент объекта исследования. Предмет исследования является носителем группы или ряда существенных свойств, связей, или признаков изучаемого объекта и служит средством его научного познания.

После обоснования темы, определения объекта и предмета исследования формулируется цель исследования по данной теме. Цель исследования выступает как определенный механизм интеграции различных действий в систему «цель – средство – результат». Цель – заранее осознанный и планируемый результат. Основные элементы, формирующие содержание цели исследования: конечный результат, объект исследования, путь достижения конечного результата.

Задачами исследования называются вопросы, получение ответов на которые необходимо для достижения цели исследования. Как правило, выдвигаются следующие исследовательские задачи:

– выявление сущности, признаков, критериев изучаемого процесса, явления и на этой основе его объяснение, характеристика;

– обоснование основных путей (методов, средств) решения проблемы.

Изучение научной литературы – это важный и длительный процесс, завершающийся написанием окончательного варианта статьи. Он включает ряд этапов: поиск источников; ознакомительное чтение; углубленное, изучающее чтение с выписками в форме конспектов, аннотаций, тезисов, реферирования; использование источников в процессе исследования для объяснения и интерпретации собственных результатов и наблюдений; ссылки на литературу в черновике; написание обзорной части работы; организация библиографического описания к работе и его окончательное редактирование.

Научное обобщение носит особый характер, оно отличается точностью, подчеркнутой логичностью, однозначным выражением мысли, которая строго аргументируется, а ход логических рассуждений акцентируется с помощью специальных средств связи.

Перечислим некоторые языковые средства научного стиля, чтобы вы могли придерживаться их при работе с рукописью:

– слова обобщенной семантики (важность, системность, возрастание, понижение, применение и т.п.);

– термины, характерные для какой-либо науки, и общенаучные понятия (закон, принцип, классификация, информация, вероятность, гипотеза и др.);

– слова, указывающие на закономерный характер описанных явлений (обычно, обыкновенно, всегда, регулярно, всякий, каждый, как правило и т.п.);

– глаголы настоящего вневременного в обобщенно-отвлеченных значениях (речь ИДЕТ о проблеме..., отсюда СЛЕДУЕТ вывод..., СЛЕДУЕТ заметить, что ..., вычисление (наблюдение) ПРИВОДИТ к следующему результату ..., перейдем к следующему вопросу ..., заключение носит предварительный характер..., из сказанного ранее вытекает..., это дает основание говорить о ..., это говорит о ... и др.);

– глаголы прошедшего и будущего времени используются в значении настоящего времени (мы получим /получили .., применим ..., используется, выражается, наблюдается и т.п.); чаще используются глаголы несовершенного вида, как более отвлеченно-обобщенные; глаголы же совершенного вида характерны для устойчивых оборотов (докажем, что ..., рассмотрим ..., выведем ...);

– преобладают формы 3-го лица местоимений и глаголов. Авторское «Мы плюс личная форма глагола» употребляется в отвлеченно-обобщенном значении (мы считаем (полагаем, утверждаем…, нами установлено...).

– частотны существительные единственного числа, формы среднего рода у существительных абстрактного значения (движение, количество);

– краткие прилагательные: Пространство однородно и изотропно.

На синтаксическом уровне связь между предложениями осуществляется с помощью повторяющихся существительных и местоимений. Следите, чтобы в близком контексте не повторялись слова ЭТОТ, ЭТО, заменяйте их синонимами. Например, этот → подобный, такой же, указанный выше, данный и т.п. В предложении преобладает прямой порядок слов (подлежащее – сказуемое – дополнения).

После подготовки черновых набросков отдельных разделов необходимо приступать к написанию рукописи статьи в целом. Разделы следует расположить в следующем порядке:

– аннотация;
– введение;
– экспериментальный раздел;
– аналитический/теоретический раздел;
– заключение;
– список использованных источников.

Некоторые из перечисленных выше разделов у Вас могут отсутствовать, а порядок следования разделов может быть иной, что необходимо согласовать с научным руководителем.

Введение может включать такие компоненты: обоснование и актуальность темы; краткий обзор литературы, характеристика предмета, объекта (объектов) а также методов исследования; выдвигаемая гипотеза; научная новизна работы, ее теоретическая и практическая значимость.

В экспериментальном (исследовательском) разделе дается обоснование и описание методики исследования; приводятся полученные данные, размещается необходимый иллюстративный материал; формулируются выводы и обобщения.

В тексте статьи следует аргументировано выделить то новое и оригинальное, что вносит в разработку проблемы автор статьи. Текст должен обладать некоторым композиционно-сюжетным построением, направленным на последовательное и целенаправленное раскрытие для читателя процесса авторского поиска.

Аналитический или теоретический раздел посвящается анализу полученных экспериментальных результатов; их описанию, интерпретации в рамках существующей теории или представляет оригинальное теоретическое исследование.

Методический раздел может содержать аргументированные практические рекомендации, возможности и особенности использования результатов Вашей работы.

Заключение в краткой форме подводит итоги всей работы в виде тезисов или выводов, согласованных с целью и задачами исследования; указывает теоретическую и практическую ценность полученных результатов, их возможное внедрения, намечает дальнейшие перспективы изучения данной проблемы.

Устный доклад при выступлении на конференции строится на основе введения, развернутого реферата содержания работы и заключения. Заранее узнайте об установленном регламенте выступления. Помните, что обо всем рассказать в отведенное время не удастся, поэтому отберите наиболее значимые и интересные результаты, факты, выводы, наблюдения. Постарайтесь их включить в свое выступление. Наиболее важные и интересные результаты можно представить в виде слайдов (не более одного-трех). Слайды облегчат ваше выступление на защите, сделают более доступным его восприятие слушателями и придадут дополнительную значимость вашей работе.

Доклад следует рассчитывать на 5 – 15 минут (в зависимости от регламента) и построить следующим образом:

а) название темы работы, обоснование ее новизны и практической значимости. Можно указать мотивы выбора темы;
б) цель и задачи работы;
в) характеристика предмета, объекта и материала исследования;
г) методы исследования;
д) основные результаты и выводы работы;
е) в заключение можно указать дальнейшие перспективы исследования;
ж) рассматриваемой проблемы.

. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться как на территории института (аудитории для самостоятельной работы оборудованы рабочими местами с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза), так и за его пределами. Указания по выполнению тестовых заданий, рефератов / контрольной/ работы приводятся в методических указания по дисциплине и представлены в ЭБС ВПИ.

8.5. Рекомендации по работе с литературой:

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов, в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание на предметные и именные указатели.

8.6. Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине.

Подготовка студентов к сдаче промежуточной аттестации включает в себя:

- просмотр программы учебного курса;
- определение необходимых для подготовки источников (учебников, дополнительной литературы и т. д.) и их изучение;
- использование конспектов занятий;
- консультирование у преподавателя.

Подготовка к промежуточной аттестации начинается с первого занятия по дисциплине, на котором студенты получают общую установку преподавателя и перечень основных требований к текущей и итоговой отчетности. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь, прежде всего перечнем вопросов к зачету, конспектировать важные для решения учебных задач источники. В течение семестра происходят пополнение, систематизация и корректировка студенческих наработок, освоение нового и закрепление уже изученного материала.

8.7. *При обучении используются следующие образовательные технологии:*

1) Интерактивные методы обучения:

1.1) Интерактивная форма в рамках лекционных занятий:

Каждая лекция заканчивается диагностическим блоком в виде интерактивного элемента. На плазменную панель выводятся тестовые задания вопросы по теме проведенной лекции, студенты отвечают на вопросы. Преподаватель организует дискуссию. Идет групповое обсуждение ответа. После обсуждения преподаватель выделяет на слайде правильный вариант ответа. Если ответ студентов был неправильным, либо они затруднились с ответом, преподаватель поясняет, почему на данный вопрос надо отвечать именно так.

1.2) Интерактивная форма в рамках практических занятий:

В качестве интерактивного метода обучения, при проведении практических занятий в составе учебной группы, используется метод «мозгового штурма». Каждое практическое занятие начинается с интерактивного элемента - решение задачи по теме практического занятия. Цель интерактивного элемента – раскрепощение и активизация познавательной деятельности студентов, пробуждение интереса к рассматриваемой теме практического занятия . Методика: На слайде дано условие задачи. Студенты предлагают свои варианты решения и коллективно обсуждают результаты предложенных вариантов. Преподаватель комментирует обсуждение, побуждает аудиторию найти правильное решение задачи.

2) Технология модульного обучения – предусматривает деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс.

3) Технология использования компьютерных программ – позволяет эффективно дополнить процесс обучения на всех уровнях. Мультимедийные программы предназначены как для аудиторной, так и самостоятельной работы студентов.

4) Интернет-технологии – предоставляют широкие возможности для поиска информации и ведения научных исследований.

5) Технология индивидуализации обучения – помогает реализовывать личностно-ориентированный подход, учитывая

индивидуальные особенности и потребности учащихся.
6) Технология тестирования – используется для контроля уровня усвоения знаний в рамках модуля на определённом этапе обучения. Данная технология позволяет преподавателю выявить и систематизировать аспекты, требующие дополнительной проработки.
7) Технология развития критического мышления – способствует формированию разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения поставленной задачи.
Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист.

8.8. Освоение дисциплины студентами-инвалидами и студентами с ОВЗ.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей.
Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно- двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ			
№	Вид дополнений и изменений (или иная информация)	Дата и номер протокола заседания кафедры	Дата согласования и подпись руководителя ООП,
1	Внесены дополнения в 6.3.1	«30» 08 2019 г. Протокол № 1 Зав. каф. Воробьева Н.Н.	«30» 08 2019 г. Старовойтов М.К.
		«____» _____ 20__ г. Протокол №____ Зав. каф._____	«____» _____ 20__ г. _____
		«____» _____ 20__ г. Протокол №____ Зав. каф._____	«____» _____ 20__ г. _____
		«____» _____ 20__ г. Протокол №____ Зав. каф._____	«____» _____ 20__ г. _____
		«____» _____ 20__ г. Протокол №____ Зав. каф._____	«____» _____ 20__ г. _____
		«____» _____ 20__ г. Протокол №____ Зав. каф._____	«____» _____ 20__ г. _____