

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета

\_\_\_\_\_ 2020 г.

**Подготовка к процедуре защиты и защита  
выпускной квалификационной работы  
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Технология и оборудование машиностроительных производств**  
Учебный план 22.03.02-vech-2vsh-n20.plx  
Направление 22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ  
Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **очно-заочная**  
Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324  
в том числе:  
аудиторные занятия 6  
самостоятельная работа 318

Виды контроля в семестрах:

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	13 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	318	318	318	318
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):

к.тн, доцент, *Исаева А.А.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Технология и оборудование машиностроительных производств**

Зав. кафедрой

Рабочая программа дисциплины

**Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 04.12.2015 г. № 1427)

составлена на основании учебного плана:

Направление 22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

утвержденного учёным советом вуза от 27.05.2020 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от \_\_\_\_\_ 2020 г. № \_\_\_\_

Срок действия программы: 2020-2021 уч.г.

Декан факультета \_\_\_\_\_



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению конкретных научных, технических и производственных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования
1.2	Задачи изучения дисциплины:
1.3	- расширение, углубление и систематизация теоретических и практических знаний, и их применение при решении конкретных задач с оценкой эффективности предлагаемого решения;
1.4	- развитие умений и навыков самостоятельной работы с использованием современных методик и средств анализа и расчета при решении разрабатываемых в выпускной работе проблем и вопросов;
1.5	- выяснение степени теоретической подготовки и творческих способностей студента для самостоятельной работы.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		БЗ.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Защита интеллектуальной собственности	
2.1.2	Основы автоматизированного проектирования процессов ОМД	
2.1.3	Проектирование цехов ОМД	
2.1.4	Спортивные секции по выбору студента	
2.1.5	Теория решения изобретательских задач	
2.1.6	Физическая культура и спорт	
2.1.7	Автоматизация производственных процессов в металлургии	
2.1.8	Методика контроля и анализа материалов	
2.1.9	Оборудование для производства труб	
2.1.10	Основы технологии трубного производства	
2.1.11	Машины и оборудование металлургического производства	
2.1.12	Основы бизнес-планирования	
2.1.13	Теория автоматического управления	
2.1.14	Защита от коррозии	
2.1.15	Термическая обработка металлов и сплавов	
2.1.16	Техническая механика	
2.1.17	Экономика предприятия	
2.1.18	Социология	
2.1.19	Технологии производства трубных заготовок	
2.1.20	Экономика	
2.1.21	Гидравлика и основы гидропривода	
2.1.22	Методы анализа и обработки экспериментальных данных в металлургии	
2.1.23	Метрология, стандартизация и сертификация	
2.1.24	Механика сплошных сред	
2.1.25	Основы проектной деятельности	
2.1.26	Теплотехника металлургических агрегатов	
2.1.27	Электротехника и электроника	
2.1.28	Иностранный язык	
2.1.29	Компьютерная графика	
2.1.30	Технология конструкционных материалов	
2.1.31	Физико-химия металлургических процессов	
2.1.32	Физическая химия	
2.1.33	Численные методы	
2.1.34	Безопасность жизнедеятельности	
2.1.35	Информационно-библиотечные системы	
2.1.36	Материаловедение	
2.1.37	Сопротивление материалов	
2.1.38	Теоретическая механика	
2.1.39	Химия	

2.1.40	Математика
2.1.41	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.42	Основы правовых знаний
2.1.43	Справочно-правовые системы
2.1.44	Физика
2.1.45	Философия
2.1.46	Информатика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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

<b>ОК-5: способностью к самоорганизации и самообразованию</b>	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
<b>ОПК-1: готовностью использовать фундаментальные общинженерные знания</b>	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
<b>ОПК-2: готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности</b>	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
<b>ОПК-3: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии</b>	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
<b>ПК-10: способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке</b>	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
<b>ПК-11: готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии</b>	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
<b>ПК-12: способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды</b>	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
<b>ПК-13: готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов</b>	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
-----	--------

3.1.1	<p>- методы и приемы поиска, сбора и обработки актуальной информации; необходимые для профессиональной деятельности российские и зарубежные источники информации; метод системного анализа; последовательность операций технологического процесса при выплавке стали в электропечах, внепечной обработки и разливки стали, типовые конструкции основного и вспомогательного технологического оборудования; существующие ресурсы и ограничения для решения профессиональных задач; действующие правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; структуру производства и основные факторы, влияющие на экономические показатели производства готовой продукции; приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы социальной конфликтологии; технологии межличностной и групповой коммуникации; состав технологического оборудования цехов и участков по производству труб и номенклатуру нормативно-технической документации диагностики, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования; принципы построения устной и письменной речи на русском и иностранном(ых) языках; правила и закономерности устной и письменной деловой коммуникации; технологические процессы получения трубных заготовок; особенности и закономерности социально-исторического развития различных культур в этическом, лингвистическом и философском контекстах; последовательность технологических операций при изготовлении производства труб; основные приемы и техники управления собственным временем; основные методики саморазвития и самообразования в течение всей жизни; влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; основные нормативы, необходимые для профессиональной деятельности в металлургической отрасли; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения; общие правила и принципы инклюзивного взаимодействия в профессиональной и социальной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; основы экологии и безопасности жизнедеятельности, основы технологических процессов в металлургии; основные законы и закономерности функционирования экономики, основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач; основы информатики, компьютерной графики и прикладные аппаратнопрограммные средства в области профессиональной деятельности; правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в сфере профессиональной деятельности; методы, приемы и способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; основы проведения измерений, наблюдений и методики обработки экспериментальных данных в соответствии с требованиями стандартов в области профессиональной деятельности; основы математики, физики, математического моделирования и информационных технологий; основные этапы разработки технических объектов, систем и технологических процессов в области профессиональной деятельности; основы экономики и проектного менеджмента; основные принципы работы современных информационных технологий в области металлургии</p>
3.2	<b>Уметь:</b>
3.2.1	<p>- анализировать техническую документацию и разрабатывать предложения по доработке и совершенствованию технологических процессов, основного и вспомогательного оборудования и технологической оснастки; применять различные методы и приемы поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации из разных источников; проводить эффективное целеполагание; формулировать задачи, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать оптимальные способы решения установленных задач; анализировать производственную ситуацию и выявлять основные факторы, влияющие на экономические показатели производства готовой продукции; устанавливать эффективное командное взаимодействие и сотрудничество; соблюдать этические принципы работы в команде; разрабатывать мероприятия, способствующие личностному, образовательному и профессиональному росту; анализировать рабочую документацию о состоянии, неисправностях, простоях основного и вспомогательного оборудования цехов и участков по производству труб; учитывать культурное разнообразие и специфику межкультурной коммуникации; обеспечивать и поддерживать высокое взаимопонимание и эффективное взаимодействие между представителями различных культур; применять временные аспекты невербальной коммуникации (хронемике), эффективно планировать и рационально распоряжаться собственным временем; использовать методы саморегуляции, самоконтроля, самоорганизации, саморазвития и самообучения; анализировать и разрабатывать технологические процессы производства заготовок для производства труб с учетом современных технологий и передового мирового опыта; оценить уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья; анализировать, составлять и применять техническую документацию; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности; решать стандартные профессиональные задачи с учетом эффективности и безопасности технологических процессов; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; анализировать внутренние и внешние факторы и условия, влияющие на экономическое состояние и развитие предприятия; решать профессиональные задачи, применяя современные информационные технологии и прикладные аппаратнопрограммные средства; толковать и применять правовые нормы о противодействии коррупции; прогнозировать и анализировать правовые последствия коррупционного действия и/или бездействия; Уметь проводить измерения и наблюдения с учетом требований стандартов в области профессиональной деятельности; решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования; решать стандартные профессиональные задачи, используя знания в области экономики и проектного менеджмента; проектировать и сопровождать производство технических объектов, систем и процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений; применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности</p>
3.3	<b>Владеть:</b>

3.3.1	<p>- навыками анализа технологичности производственных процессов действующего производства и оформления производственно-технической документацию в соответствии с действующими требованиями стандартов; методами поиска, сбора и обработки информации, методикой критического анализа и синтеза информации; системным подходом для решения поставленных задач; навыками принятия решений, направленных улучшение экономические показатели производства готовой продукции; методиками разработки цели и задач проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией; методами и приемами социального взаимодействия и командной работы; навыками проверки и оценки технического состояния основного оборудования цехов и участков по производству труб, разработки и ведение учетной и технологической документации; навыками устной речи на русском и иностранном(ых) языках и перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) в деловой коммуникации; методами делового общения на русском и иностранном(ых) языках, с применением различных языковых форм и средств; навыками оформления производственно-технической документации технологических процессов производства труб в соответствии с действующими требованиями стандартов с учетом выбора оборудования, основных и вспомогательных материалов; методами и приемами анализа социально-исторических, философских и этических фактов и теорий; навыками эффективного взаимодействия и общения в обществе культурного многообразия; навыками оформления производственно-технической документации технологических процессов производства заготовок в соответствии с действующими требованиями стандартов; приемами управления собственным временем (тайм-менеджмент), методиками и технологиями саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма; навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом требований действующих нормативов и иных документов металлургической отрасли; практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности; навыками обоснования выбора технологических процессов с учетом их эффективности и экологической безопасности; основными навыками и приемами инклюзивного взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; навыками решения задач в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств; навыками применения экономических знаний при выполнении практических задач и обоснования технико-экономических решений; навыками работы с законодательными и другими нормативно-правовыми актами, направленными на противодействие и профилактику коррупции; навыками и методиками обработки и представления экспериментальных данных; навыками теоретических и экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности; навыками управления персоналом и ведения проектной деятельности в производственном подразделении; навыками проектирования технических объектов, систем и процессов в области профессиональной деятельности; основными методами и инструментами современных информационных технологий для решения профессиональных задач в области металлургии</p>
-------	---

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интра ракт.	Примечание
<b>Раздел 1. Этапы выполнения ВКР</b>							
1.1	Выбор темы /Ср/	7	20	ОК-5 ОПК-1 ОПК-2	Л3.2	0	
1.2	Утверждение темы выпускной квалификационной работы и научного руководителя на заседании кафедры /Ср/	7	20	ОК-5 ОПК-1 ОПК-2	Л3.2	0	
1.3	Составление плана выпускной квалификационной работы совместно с научным руководителем /Пр/	7	1	ОК-5 ОПК-1 ОПК-2	Л3.2	0	
1.4	Изучение теоретических аспектов темы работы, подбор необходимой литературы, нормативно-правовых актов и т.п. /Ср/	7	40	ОК-5 ОПК-1 ОПК-2 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.5	Сбор, анализ и обобщение эмпирических данных, исследование аспектов деятельности конкретного объекта, связанного с проблематикой ВКР /Ср/	7	60	ОК-5 ОПК-1 ОПК-2 ПК-10 ПК-11 ПК-13	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	

1.6	Написание работы под систематическим контролем научного руководителя с оценкой самостоятельности написания выпускной квалификационной работы обучающимся, в том числе с использованием системы, предназначенной для проверки текстов на наличие заимствований. Консультирование обучающегося по всем возникающим вопросам /Пр/	7	2	ОК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
1.7	Оформление выпускной квалификационной работы /Ср/	7	48	ОК-5 ОПК-1 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л3.2	0	
1.8	Представление работы на проверку научному руководителю /Ср/	7	20	ОК-5	Л3.2	0	
1.9	Получение отзыва научного руководителя по итогам проверки выпускной квалификационной работы /Пр/	7	1	ОК-5 ОПК-1 ОПК-2	Л3.2	0	
1.10	Завершение подготовки и написания выпускной квалификационной работы посредством прохождения производственной (преддипломной) практики /Ср/	7	70	ОК-5 ОПК-1 ОПК-2 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.11	сдача выпускной квалификационной работы на кафедру с отзывом научного руководителя, справкой о проверке выпускной квалификационной работы на объем заимствований в установленный срок /Ср/	7	40	ОК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-10	Л3.2	0	
1.12	Получение допуска к защите ВКР от заведующего кафедрой /Пр/	7	1	ОК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-10	Л3.2	0	
1.13	Защита выпускной квалификационной работы на заседании Комиссии /Пр/	7	1	ОК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Фонд оценочных средств для Государственной итоговой аттестации приведен в Приложении к настоящей Программе. ВКР представляет собой законченное исследование одной из общих или частных проблем профессиональной деятельности, выносимое для публичной защиты. ВКР должна содержать обоснование актуальности темы и выбора методов исследования, раскрытие сути проблемы на основе критического анализа основной литературы по избранной теме, результаты собственного анализа собранных материалов, а также предложения по практическому применению результатов исследования.

Структура ВКР зависит от тематического направления. Поэтому конкретное содержание и построение пояснительной записки и графического материала регламентируются утвержденным заданием на разработку проекта. Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графического материала. Общий объем пояснительной записки 60-100 листов формата А4, включая расчеты с графиками и схемами. Графическая часть состоит из 6 - 10 листов чертежей плакатов стандартного формата А1.

Полностью оформленная пояснительная записка ВКР должна содержать:

- титульный лист
- задание на выпускную квалификационную работу;
- календарный план выполнения работы;
- содержание;
- введение;
- анализ научно-технической и патентной информации (патентный поиск);
- организационно-технологическую часть (основной раздел);
- конструкторско-исследовательскую часть;



- заключение; - список использованных источников; - приложения (при наличии). Выполнение перечисленных разделов является обязательным, если это предусмотрено заданием на ВКР. В отдельных случаях количество и порядок расположения разделов могут быть изменены руководителем проекта.
<b>5.2. Темы письменных работ</b>
Примерная тематика выпускных квалификационных работ: 1. Технологический процесс производства широкополосового проката (размеры, материал) в условиях АО "ВТЗ". 2. Технологический процесс производства толстолистового проката (размеры, материал) в условиях АО "ВТЗ". 3. Технологический процесс производства горячекатаного широкополосового проката (размеры, материал) в условиях "ВТЗ". 4. Технологический процесс производства сварных труб (размеры, материал) в условиях "ВТЗ". 5. Технологический процесс производства сварных обсадных труб (размеры, материал) в условиях "ВТЗ". 6. Технологический процесс производства железнодорожных колес (размеры, материал) в условиях "ВТЗ". 7. Анализ конструкции (узел оборудования) и возможностей повышения технического ресурса.
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>
Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего и промежуточного контроля. Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе дисциплины.
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Виды оценочных средств представлены в ФОС.

## 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	Иванов И.И., Соколов А.В.	Основы теории обработки металлов давлением. Учебник	Москва: Инфра-М, 2007	1
Л1.2	Коликов, А. П.	Теория обработки металлов давлением: учебник для вузов	Москва: МИСиС, 2015	28

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Голенков, В.А., Дмитриев, А.М.	Специальные технологические процессы и оборудование обработки давлением: учебное пособие	М.: Машиностроение, 2004	1
Л2.2	Шевакин Ю.Ф., Шайкевич В.С.	Обработка металлов давлением	Москва: Металлургия, 1972	1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Гуревич Л.М., Волчков В.М., Даненко В.Ф.	Компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением: Введение в ABAQUS	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	5
Л3.2	Шабанова, В. П. [и др.]	Общие требования к правилам оформления дипломных и курсовых проектов [Электронный ресурс]: методические указания - <a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2004	эл. изд.

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Аудиторная работа:			
7.3.1.2	MS Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, лицензионный договор №Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), лицензионный договор №КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), лицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), ежегодное продление)			
7.3.1.3	MS Office 2003 (лицензия №41300906 от 01.11.2006, бессрочная)			
7.3.1.4	MS Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, лицензионный договор №Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), лицензионный договор №КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), лицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), ежегодное продление)			
7.3.1.5	MS Office 2007 (лицензия №43344861 от 26.12.2007, бессрочная)			

7.3.1.6	Самостоятельная работа:
7.3.1.7	Операционная система MS Windows 7 и MS Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, 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 01.04.2013 г. (подписка на 2013-2014гг), ежегодное продление), MS Office 2010 (лицензия №63699190, акт приема-передачи №704 от 11.09.2013, бессрочная)
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Патентно-информационные ресурсы Роспатента <a href="http://www.fips.ru">http://www.fips.ru</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Аудиторная работа - помещения для проведения аудиторных занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью:
7.2	1. Учебная мебель на 56 посадочных мест, учебная доска, рабочее место преподавателя
7.3	2. Учебная мебель на 56 посадочных мест, учебная доска, рабочее место преподавателя, телевизор LQ 50 PT 350 “R” 50, 1 компьютер, видеопроектор Aser Proektor P 134 W, экран на треноге FCTM-1102180x180
7.4	3. Учебная мебель на 20 посадочных мест, учебная доска, рабочее место преподавателя, плазменная панель 42 LQ, 7 компьютеров, коммутатор 16 Port
7.5	Самостоятельная работа - учебная мебель, 3 компьютера с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, принтер HP LaserJet 2015

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудиторная работа определяется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки и регулируется расписанием.

Методические указания к лекционным занятиям:

Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий, рекомендованных к каждой лекции, т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам:

Практические занятия и лабораторные работы позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию или лабораторной работе включает два этапа. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку к практическому занятию или лабораторной работе. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.

Готовясь к практическому занятию или лабораторной работе, студент может обращаться за методической помощью к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа студентов состоит в:

- изучении и проработке лекционного материала, составлении конспектов лекций по темам, вынесенным на самостоятельное изучение;
- подготовке к занятиям семинарского типа (практическим, лабораторным, коллоквиумам и т.д.);
- подготовке и написании самостоятельной (творческой) работы по заданной тематике;
- подготовке к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в

аудиторной и внеаудиторной формах.

Оценка результатов самостоятельной работы организовано в форме самоконтроля и контроля со стороны преподавателя. Оценка выполнения самостоятельной работы приведена в фонде оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

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 и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), 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 не-которых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- 1) сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- 2) обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- 3) фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- 4) готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- 5) работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- 6) пользоваться реферативными и справочными материалами;
- 7) контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- 8) обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.

Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине:

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- 1) внимательно изучить перечень вопросов к промежуточной аттестации по дисциплине и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- 2) внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- 3) составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов для таких студентов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально. Предусмотрено в случае необходимости создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей, альтернативную версию медиаконтента, возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, доступность управления контентом с клавиатуры.

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.