



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

### Автомеханический факультет

УТВЕРЖДЕНО

Автомеханический факультет

Декан Костин В.Е.

30.08.2022 г.

# Современные проблемы науки в машиностроении

## рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	<b>Технология и оборудование машиностроительных производств</b>		
Учебный план	15.04.05	Конструкторско-технологическое	обеспечение машиностроительных производств
Профиль	<b>Технология машиностроения</b>		
Квалификация	<b>магистр</b>		
Срок обучения	<b>2 года</b>		

Форма обучения	<b>очная</b>	Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>
Виды контроля в семестрах:	зачеты 1		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	184	184	184	184
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Доц, ктн, Худяков К.В.

Рецензент(ы):

(при наличии)

*дтн, Проф, Носенко В.А.*

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Современные проблемы науки в машиностроении**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1045)

составлена на основании учебного плана:

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Профиль: Технология машиностроения

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Технология и оборудование машиностроительных производств

Зав. кафедрой, д.т.н. профессор Носенко В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Автомеханический факультет

Председатель НМС факультета Костин В.Е.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 30.08.2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>
Изучение современного состояния и проблем совершенствования машиностроительных производств и технологии машиностроения.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>
---

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Курс "Современные проблемы науки в машиностроении" предполагает знание следующих курсов:
2.1.2	Методология научных исследований в машиностроении
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Данная дисциплина необходима для успешного написания магистерской диссертации и подготовки к дальнейшей научной деятельности
2.2.2	
2.2.3	Учебная практика (научно-исследовательская работа)
2.2.4	Подготовка к процедура защиты и защита выпускной квалификационной работы

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>
---

<b>ОПК-1.1: Цели и задачи исследований</b>
--

:  
Результаты обучения: Знать цели исследований / уметь формулировать задачи исследований / владеть научным стилем изложения

<b>ОПК-1.2: Расстановка приоритетов решения задач</b>
---

:  
Результаты обучения: Знать приоритеты в исследованиях / уметь определять значимость приоритетов в исследованиях / владеть навыками расстановки приоритетов в исследованиях

<b>ОПК-1.3: Критерии оценки исследований</b>
--

:  
Результаты обучения: Знать критерии оценки исследований / уметь применять критерии оценки исследований / владеть критериями для оценки исследований

<b>ПК-2.1: Стандарты управляющих программ для станков с ЧПУ</b>
---

:  
Результаты обучения: Знать стандарт программирования ISO 7-bit / уметь понимать тексты управляющих программ для станков с ЧПУ / владеть наиболее распространенными кодами в стандарте программирования ЧПУ

<b>4. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>
--

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Форма контроля (Наименование оценочного средства)
	<b>Раздел 1.</b>				
1.1	Жизненный цикл деталей машиностроительного производства. Системы управления жизненным циклом (CALS) /Лек/	1	4		
1.2	Пределы развития современной технологии машиностроения. Ограничительные факторы. /Лек/	1	4		
1.3	Исследование технологической наследственности на примере валов и подшипников. /Лек/	1	4		
1.4	Перспективы применения аддитивных технологий для получения деталей без ограничений по технологичности в рамках существующей технологии машиностроения /Лек/	1	4		
1.5	Анализ существующего технического решения с помощью теории решения изобретательских задач /Пр/	1	4		

1.6	Изучение научных статей в открытом доступе и их сравнительных анализ на согласованную с преподавателем тему /Пр/	1	4		
1.7	Тренировка методов рационального мышления с помощью поиска решения для инженерной задачи /Пр/	1	4		
1.8	Тренировка методов рационального мышления с помощью поиска решения для актуальной инженерной задачи, не имеющей общепринятого решения /Пр/	1	4		
1.9	Контрольная работа (реферат на согласованную с преподавателем тему) /Ср/	1	184		

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике.

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:  
В рамках освоения дисциплины студент должен написать и защитить реферат по теме своей магистерской диссертации, который является основой проводимого в ней литературного обзора состояния решаемой проблемы на текущий день.

Студент в результате сдачи и защиты реферата может получить следующие оценки.

Отлично

Полностью и правильно выполнено, и оформлено .

При защите студент дал полные и правильные ответы на 90-100% задаваемых вопросов по теме работы.

Хорошо

Полностью и с небольшими неточностями выполнено и оформлено.

При защите студент дал не полные и с небольшими ошибками ответы на все задаваемые вопросы по теме работы или доля правильных ответов составила 70 – 89%.

Удовлетворительно

Не полностью и с ошибками выполнено и оформлено.

При защите студент дал не полные ответы и не на все задаваемые вопросы по теме работы. Доля правильных ответов составила 50 – 69%.

Неудовлетворительно

Студент не выполнил задание. Доля правильных ответов составила менее 50%.

Тестовые задания

ОПК 1.1

1. Наука - это...

- выработка и теоретическая систематизация объективных знаний
- учения о принципах построения научного познания
- учения о формах построения научного познания
- стратегия достижения цели

2. Научное исследование - это...

- целенаправленное познание
- выработка общей стратегии науки
- система методов, функционирующих в конкретной науке
- учение, позволяющее критически осмыслить методы познания

3. Методология науки - это...

- система методов, функционирующих в конкретной науке
- целенаправленное познание
- воспроизведение новых знаний
- учение о принципах построения научного познания

4. Теория - это...

- выработка общей стратегии науки
- логическое обобщение опыта в той или иной отрасли знаний
- целенаправленное познание
- система методов, функционирующих в конкретной науке

5. Основу методологии научного исследования составляет:

- диагностический метод
- общий метод

- в) обобщение общественной практики
- г) совокупность правил какого-либо искусства

6. Семиотика - это...

- а) наличие информации, которая должна использоваться при обучении конкретной дисциплине
- б) воспроизведение новых знаний
- в) учение о формах построения научного познания
- г) стратегия достижения цели

ОПК 1.2

1. План-проспект -

- а) это документ о принципах раскрытия темы
- б) научный документ
- в) это документ об основных положениях содержания будущей работы
- г) это документ об основных положениях содержания будущей работы (учебника, диссертации), принципах раскрытия темы, построении, соотношении объемов частей

2. Аннотация —

- а) это документ об основных положениях содержания будущей работы (учебника, диссертации).
- б) это краткая характеристика содержания
- в) это краткая характеристика содержания, целевого назначения издания, его читательского адреса, формы.
- г) научный документ

3. Оглавление и содержание —

- а) обязательные элементы справочного аппарата научных и методических работ.
- б) разделы научной работы.
- в) разделы книги.
- г) разделы методической работы.

4. Резюме

- а) это выводы.
- б) это заключение
- в) это практические рекомендации.
- г) это краткое, в виде выводов, изложение содержания работы, чаще всего статьи, доклада.

5. Приложения представляют собой часть текста,

- а) имеющую дополнительное значение, но необходимую для более полного освещения темы: размещаются в конце издания.
- б) размещаются в начале издания.
- в) размещаются в конце каждой главы.
- г) имеющую дополнительное значение.

6. Предметный указатель содержит

- а) список авторов
- б) перечень авторов
- в) список основных тематических объектов
- г) перечень основных тематических объектов (предметов), обсуждаемых или упоминаемых в тексте научного, методического или справочного издания

ОПК 1.3

1. За единицу объема рукописи принимается авторский лист, (один ответ)

- а) равный 10 тыс. печатных знаков
- б) равный 30 тыс. печатных знаков
- в) равный 20 тыс. печатных знаков
- г) равный 40 тыс. печатных знаков (22-23 машинописные страницы, напечатанные через два интервала).

2. Абзац представляет собой

- а) отступ вправо в начале первой строки каждой части текста.
- б) отступ влево в начале первой строки каждой части текста.
- в) отступ вверх.
- г) отступ вниз.

3. Для научного текста характерны

- а) целостность и связность  
б) смысловая законченность, целостность и связность, здесь доминируют рассуждения, цель которых - доказательство истин, выявленных в результате исследования  
в) краткость  
г) смысловая законченность
4. В научной работе речь чаще всего ведется  
а) от нейтрального лица  
б) первого лица  
в) от третьего лица ("автор полагает"), редко употребляется форма первого и совсем не употребляется форма второго лица местоимений единственного числа  
г) второго лица единственного числа
5. Автор диссертации выступает  
а) во втором лице единственного числа  
б) от нейтрального лица  
в) в единственном лице  
г) во множественном числе и вместо "я" употребляет "мы", стремясь отразить свое мнение как мнение научной школы, научного направления
6. Важное качество для автора научного текста —  
а) умение писать.  
б) ясность, умение писать доступно и доходчиво.  
в) умение писать доходчиво.  
г) ясность.
7. Еще одно необходимое требование к написанию научной работы —  
а) умение избегать повторов, излишней детализации, словесной шелухи.  
б) умение избегать повторов.  
в) краткость, умение избегать повторов, излишней детализации, употребления лишних слов, без надобности — иностранных слов.  
г) краткость.
8. Выпускная квалификационная работа для магистра —  
а) это дипломная работа.  
б) это научный труд.  
в) это методический труд.  
г) это магистерская диссертация.
- ПК 2.1
1. Цитируемый текст должен точно соответствовать  
а) содержанию источника.  
б) задачам методической работы.  
в) задачам научной работы.  
г) источнику с обязательной ссылкой на него и соблюдением требований библиографических стандартов.
2. Библиографическое описание —  
а) это сведения.  
б) это часть научного труда.  
в) это представление о содержании научного труда.  
г) сведения о произведении печати или другом документе, которые дают возможность получить представление о его содержании, читательском назначении, объеме и т. п.
3. Библиографический список содержит  
а) методические замечания.  
б) практические рекомендации.  
в) библиографическое описание.  
г) библиографическое описание использованных и (или) рекомендованных источников и помещается в работе после заключения.
4. В диссертационных работах в библиографический список включаются  
а) отдельные авторы, имеющие мировую известность.  
б) только те источники, на которые имеются ссылки в основном тексте.  
в) любые источники.  
г) только изученные авторы.
5. Продуктом научной и методической деятельности являются

а) произведения - результат творческой работы, предполагающей создание нового, ранее неизвестного, оригинального.

б) книги.

в) методички.

г) пособия.

6. Соавторство -

а) совместное творчество.

б) совместная деятельность.

в) это создание произведения совместным творческим трудом двух и более лиц (соавторов).

г) совместная работа.

7. Рецензия

а) заключение.

б) выводы.

в) обобщение.

г) критический разбор и оценка, отзыв на рукописи произведений перед их публикацией или после выхода их в свет, перед защитой диссертации

8. Фундаментальные исследования направлены

а) на создание теории обучения и воспитания, теории содержания образования, теории методов и организационных форм обучения и воспитания.

б) на разработку практических рекомендаций.

в) на обобщение научных результатов.

г) на создание теории обучения и воспитания.

9. Прикладные исследования решают вопросы,

а) связанные с теорией.

б) связанные с научными открытиями.

в) связанные с научными исследованиями.

г) связанные с практикой, их назначение - давать научные средства для решения этих вопросов.

Вопросы к зачету

Компетенция ОПК-1.1

1. История и тенденция развития науки и техники в машиностроении

2. Современное высокотехнологичное машиностроительное производство.

3. Наукоёмкая продукция

4. Технологическая наследственность в машиностроении

5. Самоорганизующиеся технологические системы

Компетенция ОПК-1.2

6. Жизненный цикл изделий машиностроительных производств.

7. Принципы построения современных гибких производственных систем

8. Научные подходы по созданию и эксплуатации гибких производственных систем в машиностроении

9. Современное состояние науки в отечественном и мировом машиностроении.

10. Требования к качеству изделий машиностроения на стадии изготовления и эксплуатации.

11. Современное интеллектуальное производство. Интеллектуализация производственных систем.

Компетенция ОПК-1.3

12. Технологическая среда. Высокие технологии.

13. CALS-технологии.

14. Функциональное назначение изделий машиностроения.

15. Традиционные и нетрадиционные методы обработки материалов.

16. Закономерности технологического наследования. Технологическая наследственность при изготовлении деталей машин.

17. Теоретическое определение технологического наследования параметров качества.

18. Технологическая наследственность при сборке изделий.

Компетенция ПК-2.1

19. Самоорганизация на этапе изготовления материала, заготовок, при механической обработке и сборке. Нелинейность при самоорганизации технологических систем.

20. Принципы построения современных гибких производственных систем, их классификация и основными характеристиками.

21. Научные подходы по созданию и эксплуатации гибких производственных систем в машиностроении: осуществление сложных экспериментов и наблюдений за оборудованием и отдельными составными частями ГПС.

### Промежуточная аттестация

21-27 баллов - удовлетворительно

28-34 баллов - хорошо

35-40 баллов - отлично

В рамках освоения дисциплины используются следующие критерии оценивания знаний студентов по оценочным средствам:

Отлично

Полностью и правильно выполнено, и оформлено задание.

При отчёте студент дал полные и правильные ответы на 90-100% задаваемых вопросов по теме работы.

Хорошо

Полностью и с небольшими неточностями выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные и с небольшими ошибками ответы на все задаваемые вопросы по теме работы или доля правильных ответов составила 70 – 89%.

Удовлетворительно

Не полностью и с ошибками выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные ответы и не на все задаваемые вопросы по теме работы. Доля правильных ответов составила 50 – 69%.

Неудовлетворительно

Студент не выполнил задание. Доля правильных ответов составила менее 50%.

Исходя из 100-балльной (пятибалльной) системы оценивания системы оценки успеваемости студентов, в ходе освоения изучаемой дисциплины студент получает итоговую оценку, по которой оценивается уровень освоения компетенций.

90-100 баллов (отлично) повышенный уровень

Студент демонстрирует сформированность компетенций на повышенном уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

76-89 баллов (хорошо) базовый уровень

Студент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенций на базовом уровне: основные знания, умения и навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний, умений и навыков на новые, нестандартные ситуации.

61-75 баллов (удовлетворительно) пороговый уровень

Студент демонстрирует сформированность компетенций на пороговом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и навыками при их переносе на новые ситуации

0-60 баллов (неудовлетворительно) уровень освоения компетенций ниже порогового

Компетенции не сформированы. Проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

В рамках освоения дисциплины «Современные проблемы науки в машиностроении» используются следующие критерии оценивания знаний студентов по оценочным средствам:

Студент в результате выполнения и сдачи оценочного средства может получить следующие оценки.

Отлично

Полностью и правильно выполнено, и оформлено задание.

При отчёте студент дал полные и правильные ответы на 90-100% задаваемых вопросов по теме работы.

Хорошо

Полностью и с небольшими неточностями выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные и с небольшими ошибками ответы на все задаваемые вопросы по теме работы или доля правильных ответов составила 70 – 89%.

Удовлетворительно

Не полностью и с ошибками выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные ответы и не на все задаваемые вопросы по теме работы. Доля правильных ответов составила 50 – 69%.

Неудовлетворительно

Студент не выполнил задание. Доля правильных ответов составила менее 50%.

### Оценивание компетенций при изучении дисциплины «Современные проблемы науки в машиностроении»

Исходя из 100-балльной (пятибалльной) системы оценивания системы оценки успеваемости студентов, в ходе освоения изучаемой дисциплины студент получает итоговую оценку, по которой оценивается уровень освоения компетенций.

90-100 баллов (отлично) повышенный уровень

Студент демонстрирует сформированность компетенций на повышенном уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной



литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

76-89 баллов (хорошо) базовый уровень

Студент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенций на базовом уровне: основные знания, умения и навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний, умений и навыков на новые, нестандартные ситуации.

61-75 баллов (удовлетворительно) пороговый уровень

Студент демонстрирует сформированность компетенций на пороговом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и навыками при их переносе на новые ситуации

0-60 баллов (неудовлетворительно) уровень освоения компетенций ниже порогового

Компетенции не сформированы. Проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л.1	Санинский, В. А.	Методология повышения запаса точности коренных подшипников дизелей размерной механической обработкой и компьютерной сборки: учебное пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2011	
Л.2	Лебедева, С. О.	Методология научного творчества. Вып.1 [Электронный ресурс]: методические указания - <a href="http://library.volpi.ru">http://library.volpi.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	<a href="http://library.volpi.ru">http://library.volpi.ru</a>
Л.3	Санинский, В. А. [и др.]	Практикум по дисциплине "Современные проблемы науки в машиностроении": учебное пособие	Волгоград: ВПИ (филиал) ВолгГТУ, 2015	
Л.4	Худяков, К. В.	Современные проблемы науки в машиностроении. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	Волжский, 2021	<a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	<a href="http://edu.ru">http://edu.ru</a>
Э2	<a href="http://library.vstu.ru/els/main.php">http://library.vstu.ru/els/main.php</a>
Э3	<a href="http://library.volpi.ru/csp/library/StartPage.csp">http://library.volpi.ru/csp/library/StartPage.csp</a>
Э4	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Э5	<a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Аудиторная работа:
6.3.1.2	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), ежегодное продление)
6.3.1.3	MS Office 2003 (лицензия №41300906 от 01.11.2006, бессрочная)
6.3.1.4	
6.3.1.5	Самостоятельная работа:
6.3.1.6	MS Windows 7 и 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), ежегодное продление)
6.3.1.7	MS Office 2010 (лицензия №63699190, акт приема-передачи №704 от 11.09.2013, бессрочная)

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам <a href="http://www.fips.ru/">http://www.fips.ru/</a>
---------	--

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Аудиторная работа: Учебная мебель на 56 посадочных мест, рабочее место преподавателя, телевизор LQ 50 PT 350 " R " 50, 1 компьютер, видеопроектор Aser Proektor P 134 W, экран на треноге FCTM-1102180x180
7.2	Самостоятельная работа: Учебная мебель, 3 компьютера с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, принтер HPLaserJet2015
7.3	

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)**

Для успешного освоения дисциплины предусмотрены следующие виды учебных занятий (аудиторная работа):

- занятия лекционного типа;
- занятия семинарного типа;
- практические занятия;
- групповые консультации.

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 медиаконтентов, 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.