

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.01.02  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Инновационные подходы в повышении эффективности технической эксплуатации  
автотранспортных средств**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки  
15.04.01 Машиностроение

направленность (профиль)  
Эксплуатация транспортных средств

Форма обучения: очная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 6 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	3	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	16	16
Лабораторные	8	8
Практические	24	24
Руководство: курсовые работы (проекты)		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	48,25	48,25
Самостоятельная работа	167,75	167,75
Контроль		
<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>216</b>

Рабочую программу составил:

Старший преподаватель Доронкин В.Г.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

---

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки

15.04.01 Машиностроение

---

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «01» сентября 2023 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры Проектирование и эксплуатация автомобилей (протокол заседания № 1 от «28» августа 2020 г.).

---

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – получение магистрантом университета знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза на современном уровне самостоятельно применять инновационные подходы в повышении эффективности технической эксплуатации автотранспортных средств.

Задачами дисциплины являются:

1. Освоение технологий технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.
2. Знакомство с материально-техническим обеспечением на автомобильном транспорте.
3. Получение знаний о методах снижения вредных воздействий автомобильного транспорта на окружающую среду.
4. Обеспечение условий повышения ресурса агрегатов и систем автомобилей при их техническом обслуживании и ремонте.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Моделирование технологических процессов и систем в автотранспортном комплексе; Современные проблемы и направления развития машиностроительного и автотранспортного комплексов.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектирование и модернизация производственно-технической инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта.

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1: Способен к конструкторской деятельности в области проектирования и модернизации автосервисного технологического оборудования, отдельных узлов и систем автотранспортных средств	ИД-1 ПК-1 - Анализирует современное состояние и мировые тенденции развития автосервисного технологического оборудования	Знать: особенности конструкторской деятельности в области проектирования и модернизации автосервисного технологического оборудования, отдельных узлов и систем автотранспортных средств
	ИД-2 ПК-1 - Разрабатывает проектно-конструкторскую, технологическую и эксплуатационную документацию для проектирования и модернизации автосервисного технологического оборудования, в том числе с использованием систем	Уметь: выполнять задания конструкторской деятельности в области проектирования и модернизации автосервисного технологического оборудования, отдельных узлов и систем автотранспортных средств
		Владеть: навыками конструкторской деятельности в области проектирования и модернизации автосервисного

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	<p>автоматизированного проектирования и специализированного программного обеспечения</p> <p>ИД-3 ПК-1- Проводит расчеты основных узлов и деталей автосервисного технологического оборудования, используя типовые методики, в том числе с использованием прикладных программ</p> <p>ИД-4 ПК-1 – Разрабатывает коммерческие предложения на разработку и изготовление автосервисного технологического оборудования</p>	технологического оборудования, отдельных узлов и систем автотранспортных средств
ПК-2: Способен управлять деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств на автотранспортных предприятиях и сервисных центрах	ИД-1 ПК-2 – Организует внедрения мероприятий по совершенствованию процесса ТО и ремонта средств на автотранспортных предприятиях и сервисных центрах, в том числе с использованием передовых научных методов	Знать: способы и методы управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств на автотранспортных предприятиях и сервисных центрах
	ИД-2 ПК-2 – Организация работ по сервису АТС и их компонентов на автотранспортных предприятиях и сервисных центрах	Уметь: управлять деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств на автотранспортных предприятиях и сервисных центрах
	<p>ИД-3 ПК-2 – Контролирует качество предоставления услуг по ТО и ремонту ТС и его компонентов</p> <p>ИД-4 ПК-2 – Управляет деятельностью подразделений по техническому обслуживанию и ремонту</p>	Владеть: методами управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств на автотранспортных предприятиях и сервисных центрах

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	автотранспортных средств на автотранспортных предприятиях и сервисных центрах на основе знаний технологии производства и трудового законодательства	

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
1. Технология технического обслуживания агрегатов и систем автомобилей.	Лек	Назначение и технологические процессы, выполняемые при ежедневном обслуживании, диагностике, техническом обслуживании, текущем и капитальном ремонте автомобилей.	3	12	-	-	Контроль посещения, опрос
	Лек,Лаб,СР	Назначение и технология регулировочных, крепежных и смазочных работ	3	28	-	-	Контроль посещения, опрос
	Лек,Лаб,СР	Общая характеристика и содержание контрольно-диагностических работ.	3	28	-	-	Контроль посещения, опрос
2. Технология диагностики автомобиля	Лек,Лаб,СР	Диагностирование автомобиля по тягово-экономическим показателям	3	28	-	-	Контроль посещения, опрос
	Лек,Лаб,СР	Диагностирование двигателя внутреннего сгорания	3	28	-	-	Контроль посещения, опрос
	Лек,Лаб,СР	Диагностирование тормозных свойств автомобилей	3	28	-	-	Контроль посещения, опрос
3. Технология ремонта агрегатов и систем автомобилей.	Лек,Лаб,СР	Технологические процессы, выполняемые при проведении текущего и капитального ремонта автомобилей	3	30	-	-	Контроль посещения, опрос
	Лек,Лаб,СР	Технологические процессы,	3	18	-	-	Контроль

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		выполняемые при проведении текущего и капитального ремонта автомобильных двигателей					посещения, опрос
	Лек,Лаб,СР	Технологические процессы, выполняемые при проведении ремонта трансмиссии автомобилей	3	16	-	-	Контроль посещения, опрос
<b>Итого:</b>				<b>216</b>	<b>-</b>		

## **5. Образовательные технологии**

При реализации учебной работы используются следующие образовательные технологии:

- традиционная лекционная система обучения;
- лабораторные занятия по изучению автомобильных систем, агрегатов и узлов.

Программа дисциплины предусматривает широкое использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций в практике технической эксплуатации автомобилей, обсуждение условий решения инженерных задач) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

## **6. Методические указания по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины магистрантами осуществляется в ходе посещения лекционных и лабораторных занятий под руководством преподавателя. Однако, большая часть освоения дисциплины осуществляется магистрантами самостоятельно. Поэтому самостоятельная работа (СР) является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Формы самостоятельной работы магистрантами:

1. Конспектирование.
2. Реферирование литературы.
3. Аннотирование книг, статей.
4. Выполнение заданий поисково-исследовательского характера.
5. Углубленный анализ научно-методической литературы.
6. Работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы.
7. Контрольная работа в письменном виде (для студентов заочной формы обучения).
8. Выполнение заданий по сбору материала во время практики.

Виды самостоятельной работы: познавательная деятельность во время основных аудиторных занятий; внеаудиторная самостоятельная работа студентов по выполнению домашних заданий учебного и творческого характера (в том числе с электронными ресурсами); самостоятельное овладение студентами конкретных учебных тем и вопросов, предложенных для самостоятельного изучения; самостоятельная работа магистрантами по поиску материала, который может быть использован для написания рефератов, курсовых и квалификационных работ; учебно-исследовательская работа; научно-исследовательская работа; самостоятельная работа во время прохождения практик.

Этапы самостоятельной работы:

1. Подбор рекомендуемой литературы.
2. Знакомство с вопросами, по которым нужно законспектировать литературу.
3. Составление схем и таблиц на основе изученной литературы.

Магистранту при работе с Методическими указаниями следует:

1. Внимательно изучить материалы, характеризующие курс и тематику самостоятельного изучения, что изложено в Методических указаниях по дисциплине. Это позволит четко представить как круг, изучаемых тем, так и глубину их постижения.

2. Составить подборку литературы, достаточную для изучения предлагаемых тем. В Методических указаниях представлены основной и дополнительный списки литературы. Они носят рекомендательный характер, это означает, что всегда есть литература, которая может не входить в данный список, но является необходимой для освоения темы.



3. Основное содержание той или иной проблемы следует уяснить, изучая учебную литературу. При этом важно понимать, что вопросы в истории любой науки трактовались многообразно. С одной стороны подобное многообразие объясняется различиями в мировоззренческих позициях, на которых стояли авторы; с другой свидетельствует об их сложности, позволяет выделить наиболее значимый аспект в данный исторический период. Кроме того, работа с учебником требует постоянного уточнения сущности и содержания категорий посредством обращения к энциклопедическим словарям и справочникам.

4. Абсолютное большинство проблем носит не только теоретический характер, но самым непосредственным образом выходят на жизнь, они тесно связаны с практикой социального развития, преодоления противоречий и сложностей в обществе. Это предполагает наличие у студентов не только знания категорий и понятий, но и умения использовать их в качестве инструмента для анализа социальных проблем. Иными словами студент должен совершать собственные интеллектуальные усилия, а не только механически заучивать понятия и положения.

5. Соотнесение изученных закономерностей с жизнью, умение достигать аналитического знания предполагает у магистранта мировоззренческой культуры. Формулирование выводов осуществляется прежде всего в процессе творческой дискуссии, протекающей с соблюдением методологических требований к научному познанию.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
3	ПК-1	Вопросы к зачету
3	ПК-2	Вопросы к зачету

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

#### 7.2.1. \_\_\_\_\_ Реферат \_\_\_\_\_ (наименование оценочного средства)

#### Примерная тематика

1. Аэрография
2. Внешний тюнинг автомобиля
3. Выбор и замена шин и колёс
4. Гальванические покрытия как элемент тюнинга
5. Динамичность автомобиля как элемент тюнинга
6. Дополнительная антикоррозионная защита кузова
7. Доработка интерьера автомобиля
8. Модернизация автомобильных аудио систем
9. Модернизация климатической установки
10. Модернизация рабочего места водителя
11. Нанесение декоративных пленок на кузов
12. Нанесение рисунка на автомобиль
13. Применение альтернативного топлива
14. Спортивный тюнинг
15. Требования безопасности при тюнинге
16. Тюнинг в системе технической эксплуатации автомобилей
17. Тюнинг грузовых автомобилей
18. Тюнинг двигателя внутреннего сгорания
19. Тюнинг ДВС: вспомогательные системы
20. Тюнинг ДВС: система управления
21. Тюнинг ДВС: электрические системы
22. Тюнинг подвески
23. Тюнинг при предпродажной подготовке автомобиля
24. Тюнинг рулевого управления
25. Тюнинг светотехники
26. Тюнинг тормозных систем
27. Тюнинг трансмиссии
28. Установка газового топливного оборудования
29. Установка газонаполненных амортизаторов
30. Установка декоративного обвеса
31. Установка дисковых тормозных механизмов
32. Установка дополнительного оборудования
33. Установка дополнительной шумоизоляции
34. Установка дополнительных охранных систем автомобиля
35. Установка мультимедийных систем
36. Установка наддува

37. Установка спортивных сидений
38. Установка усилителя руля
39. Форсирование ДВС
40. Чип-тюнинг
41. Экономическая эффективность тюнинга
42. Электропакет как элемент тюнинга
43. Эргономика автомобиля как элемент тюнинга
44. Эстетика автомобиля как элемент тюнинга

### **7.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации**

Семестр \_\_\_\_\_3\_\_\_\_\_

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы к зачету</b>
1.	Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава. Содержание и основные положения
2.	Технологические процессы, выполняемые при ежедневном обслуживании (ЕО).
3.	Технологические процессы, выполняемые при техническом обслуживании №1 (ТО-1).
4.	Технологические процессы, выполняемые при техническом обслуживании №2 (ТО-2).
5.	Виды и методы проведения ремонта автомобиля. Перечень работ, выполняемых при текущем и капитальном ремонте
6.	Понятие о диагностике автомобиля. Виды диагностики
7.	Технологические процессы, выполняемые при ЕО двигателей внутреннего сгорания
8.	Технологические процессы, выполняемые при ТО1 и ТО2 двигателей внутреннего сгорания
9.	Технологические процессы, выполняемые при ТР двигателей внутреннего сгорания
10.	Технологические процессы, выполняемые при КР двигателей внутреннего сгорания
11.	Технологические процессы, выполняемые при ТО1 и ТО2 трансмиссии автомобилей
12.	Технологические процессы, выполняемые при ТР трансмиссии автомобилей
13.	Технологические процессы, выполняемые при ТО и ТР сцепления автомобилей
14.	Технологические процессы, выполняемые при ТО и ТР коробки передач автомобилей
15.	Технологические процессы, выполняемые при ТО и ТР заднего моста автомобилей
16.	Технологические процессы, выполняемые при ТО и ТР передней подвески автомобилей
17.	Технологические процессы, выполняемые при замене трансмиссионных и моторных масел
18.	Технологические процессы, выполняемые при выполнении смазочных работ консистентными смазками
19.	Технологические процессы, выполняемые при крепежных работах
20.	Основные неисправности систем питания бензиновых двигателей с ЭСУД и способы их устранения

№ п/п	Вопросы к зачету
21.	Оборудование и приборы для диагностирования ЭСУД
22.	Технология диагностирования системы топливоподачи с использованием диагностических карт
23.	Особенности диагностирования ЭСУД с использованием компьютерного диагностического комплекса Мотор-тестер МТ-4 с программой МТ-10
24.	Технологические процессы, выполняемые при диагностировании ЭСУД
25.	Основные технологические процессы, выполняемые при капитальном ремонте
26.	Устройство и принципы действия технологического оборудования для проведения смазочных работ консистентными смазками
27.	Устройство и принципы действия технологического оборудования для замены моторных и трансмиссионных масел
28.	Устройство и принципы действия технологического оборудования для проведения крепежных работ
29.	Устройство и принципы действия технологического оборудования для обкатки двигателей внутреннего сгорания
30.	Устройство и принципы действия технологического оборудования для обкатки коробок передач
31.	Устройство и принципы действия технологического оборудования для обкатки редукторов задних мостов
32.	Устройство и принципы действия технологического оборудования для проверки и регулировки углов установки колес
33.	Устройство и принципы действия технологического оборудования для монтажа и демонтажа агрегатов автомобилей
34.	Устройство и принципы действия технологического оборудования для монтажа и демонтажа колес
35.	Устройство и принципы действия технологического оборудования для балансировки колес
36.	Устройство и принципы действия технологического оборудования для испытаний амортизаторов
37.	Устройство и принципы действия технологического оборудования для испытаний генераторов и стартеров
38.	Какие работы выполняются при ежедневном обслуживании автобусов
39.	Какие работы выполняются при ТО1
40.	Какие работы выполняются при ТО2
41.	Какие работы выполняются при ТР двигателя
42.	Какие работы выполняются при ТР заднего моста
43.	Какие работы выполняются при КР двигателя
44.	Какие работы выполняются при КР заднего моста
45.	Какие работы выполняются при ТР коробки передач
46.	Какие работы выполняются при КР коробки передач
47.	Какие работы выполняются при ТР карданной передачи
48.	Какие работы выполняются при ТР приводов колес
49.	Методы диагностирования топливной аппаратуры современных автомобилей, работающих на газообразном топливе
50.	Технология ремонта топливной аппаратуры современных автомобилей, работающих на газообразном топливе с электронной системой управления
51.	Методы диагностирования топливной аппаратуры современных автомобилей, имеющих электронную систему управления
52.	Методы диагностирования топливной аппаратуры современных автомобилей, работающих на газообразном топливе с электронной системой управления

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы к зачету</b>
53.	Особенности диагностики топливной аппаратуры современных автомобилей, работающих на дизельном топливе
54.	Назначение и технологические процессы, выполняемые при ежедневном обслуживании, диагностике, техническом обслуживании, текущем и капитальном ремонте автомобилей.
55.	Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава. Содержание и основные положения
56.	Технологические процессы, выполняемые при ежедневном обслуживании (ЕО).
57.	Технологические процессы, выполняемые при техническом обслуживании №1 (ТО-1).
58.	Технологические процессы, выполняемые при техническом обслуживании №2 (ТО-2).
59.	Виды и методы проведения ремонта автомобиля. Перечень работ, выполняемых при текущем и капитальном ремонте
60.	Понятие о диагностике автомобиля. Виды диагностики
61.	Технологические процессы, выполняемые при ЕО двигателей внутреннего сгорания
62.	Технологические процессы, выполняемые при ТО1 и ТО2 двигателей внутреннего сгорания
63.	Технологические процессы, выполняемые при ТР двигателей внутреннего сгорания
64.	Технологические процессы, выполняемые при КР двигателей внутреннего сгорания
65.	Технологические процессы, выполняемые при ТО1 и ТО2 трансмиссии автомобилей
66.	Технологические процессы, выполняемые при ТР трансмиссии автомобилей
67.	Технологические процессы, выполняемые при ТО и ТР сцепления автомобилей
68.	Технологические процессы, выполняемые при ТО и ТР коробки передач автомобилей
69.	Технологические процессы, выполняемые при ТО и ТР заднего моста автомобилей

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

<b>Семестр</b>	<b>Форма проведения промежуточной аттестации</b>	<b>Критерии и нормы оценки</b>	
3	Зачет в письменно-устной форме (1 теоретический вопрос)	«зачтено»	Студент дал развернутый ответ на вопрос из билета и правильно. Студент раскрыл основные моменты вопроса из билета.
		«не зачтено»	Студент не владеет теоретическими знаниями.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Коваленко Н. А.	Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта	Учебное пособие	2018	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2	Савич Е. Л.	Системы безопасности автомобилей	Учебное пособие	2019	ЭБС
3	Соснин Д. А.	Электрическое, электронное и автотронное оборудование легковых автомобилей (Автотроника-4)	Учебник	2017	ЭБС "IPRbooks"
4	Северин А. А.	Вспомогательное электрооборудование автомобилей и тракторов	Практикум	2015	Репозиторий ТГУ

### 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Зайцев С. А.	Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов	Учебное пособие	2012	Репозиторий ТГУ
2	Зангиев А. А.	Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка	Учебное пособие	2018	ЭБС "Лань"
3	Малкин В. С.	Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта	Учебное пособие	2016	Репозиторий ТГУ

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000. – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- NEICON [Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОН, 2002. – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands : Elsevier, 2004. – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Springer Link [Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland : Springer Nature, 1842. – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia : Clarivate Analytics, 2016. – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015 г., срок действия – бессрочно
2	Office Standard	Договор № 690 от 19.05.2015 г., срок действия – бессрочно; договор № 727 от 20.07.2016 г., срок действия – бессрочно

### 8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Лаборатория "Автоматические трансмиссии" Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. Д-309	Столы ученические двухместные (моноблоки), стол преподавательский, стул преподавательский, экран, доска меловая, процессор, проектор
2	Лаборатория "Тюнинг автомобилей" Д-204	Столы ученические (моноблоки) двухместные, стол преподавательский, стул препод., лабораторные стенды (стенды исследования автоматических систем автомобилей, измерительная и

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
		регистрирующая аппаратура), доска аудиторная (меловая)
3	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401).	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть «Интернет».
4	Помещение для самостоятельной работы студентов (С-705).	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть «Интернет».