

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет технологии, транспорта и связи

Кафедра Строительных и дорожных машин

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Лесков А.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.27.Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Сервис транспортных и транспортно-технологических машин (строительные, дорожные и коммунальные машины) (для набора 2014, 2015)

Форма обучения заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Цель преподавания учебного курса заключается в формировании у студентов базовых знаний в области конструктивного исполнения и эксплуатационных свойств современных транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студентов с конструкцией, типажом транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, с особенностями их эксплуатации;
- обеспечить знание студентами технико-эксплуатационных свойств транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования и их оценочных показателей.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности. Поэтому знания, полученные студентами, в ходе изучения дисциплины играют важную роль в формировании у бакалавра системы знаний в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов. Дисциплина относится к базовой части Блока 1 направления 23.03.03» Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиля – Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (Строительные, дорожные и коммунальные машины) и базируется на знаниях, полученных студентами ранее, в ходе изучения: деталей машин и основ конструирования, гидравлики и гидропневмопривода, гидравлических и пневматических систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. Дисциплина изучается в 5 семестре и заканчивается экзаменом. Знания и умения обучающегося, необходимые при освоении и приобретенные в результате освоения дисциплины следующие: Обучающийся должен знать: - конструкции и типы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - основные эксплуатационные свойства машин. Обучающийся должен уметь: - проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения; - изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	5 семестр	
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	10	10
лекционные (ЛК)	4	4

практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	6	6
Самостоятельная работа студентов (СРС)	62	62
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-3	Готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно - технологических машин и комплексов
ПК-14	Способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
ПК-15	Владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
	Пороговый: Пороговый: - конструктивные решения транспортных и технологических машин и требования к конструктивному исполнению с точки зрения обслуживания и ремонта; - технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности

Знать	Стандартный: Стандартный: - конструктивные решения транспортных и транспортно-технологических машин, -основные особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
	Эталонный: Эталонный: - конструктивные решения транспортных и транспортно- технологических машин, разновидности конструктивных решений, влияющих на их эксплуатационные свойства; -основные особенности правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности .
Уметь	Пороговый: Пороговый: -пользоваться системой фундаментальных знаний для формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно - технологических машин и комплексов .
	Стандартный: Стандартный: -пользоваться знаниями основных особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций .
	Эталонный: Эталонный: - использовать знания особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций, с целью их рациональной эксплуатации
-	Пороговый: Пороговый: - типовыми фундаментальными знаниями для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно - технологических машин и комплексов

Владеть	Стандартный: Стандартный: -основными фундаментальными знаниями для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно - технологических машин и комплексов .
	Эталонный: Эталонный: - основными знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности.

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Общие сведения о транспортных и транспортно-технологических машинах и оборудовании	3	1			2
	2	Транспортные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины	8			2	6
2	3	Машины для землеройно-транспортных работ	6				6
	4	Машины для уплотнения грунтов, дорожных оснований и покрытий	9	1			8
	5	Дробильно-сортировочное оборудование	8			2	6
3	6	Машины и оборудование для приготовления и транспортирования бетонных и растворных смесей	10			2	8
	7	Машины и оборудование для приготовления и укладки асфальтобетонных смесей	9	1			8
4	8	Грузоподъемные машины и оборудование	9	1			8
	9	Основы эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	10				10
Итого			72	4	0	6	62

3.2. Лекционные занятия

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Общие сведения о транспортных и транспортно-технологических машинах и оборудовании. Классификация.
2	4	Катки самоходные. Трамбовочные машины. Общее устройство, область применения, эксплуатационные свойства.
3	7	Смесители асфальтобетона, асфальтоукладчики, распределители дорожно-строительных материалов. Особенности эксплуатации, эксплуатационные свойства.
4	8	Грузоподъемные машины. Назначение, классификация, конструктивные схемы, эксплуатационные свойства и принцип действия винтовых, реечных и гидравлических домкратов, талей и тельферов. Строительные подъемники: конструктивные схемы и принцип действия.

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	2	Исследование режимов работы и определение производительности транспортирующих машин на лабораторном комплексе.
2	5	Исследование режима работы дробильно-сортировочного комплекса.
3	6	Изучение конструкций машин для приготовления и транспортирования бетонных и растворных смесей

3.5. Организация самостоятельной работы

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	1.Современные конструкции транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. 2.Условия эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	Подготовка электронной презентации. Контрольная работа
1	2	3.Грузовые автомобили, особенности конструкций. тракторы колесные и 4.Промышленные тракторы, особенности конструкций. 5.Гусеничные тракторы, особенности конструкций, эксплуатационные свойства. 6.Базовые тягачи, область применения, конструкция.	Подготовка электронной презентации. Контрольная работа
2	3	7.Экскаваторы одноковшовые, виды сменного рабочего оборудования. 8.Область применения, устройство, классификация, эксплуатационные свойства многоковшовых экскаваторов. 9.Роторные экскаваторы, конструкция, условия эксплуатации.	Подготовка электронной презентации. Контрольная работа
2	4	10.Способы уплотнения грунтов и асфальтобетонных смесей. 11.Область применения кулачковых и решетчатых катков.	Подготовка электронной презентации. Контрольная работа
2	5	12.Дробильно-сортировочные заводы и оборудование, технологические схемы, условия эксплуатации. 13. Оборудование для помола строительных материалов. Конструкции, эксплуатационные свойства. 14. Дробилки крупного и среднего дробления. Конструкции, условия эксплуатации	Подготовка электронной презентации. Контрольная работа
3	6	15.Дозаторы весовые и объемные, классификация, особенности эксплуатации. 16.Бетоносмесительные установки непрерывного действия.	Составление конспекта Подготовка электронной презентации.
3	7	17.Смесители асфальтобетона. 18.Асфальтоукладчики. 19.Распределители дорожно-строительных материалов, особенности эксплуатации, эксплуатационные свойства.	Составление конспекта Подготовка электронной презентации
4	8	20. Требования, предъявляемые к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных машин. 21.Методы испытаний кранов.	Составление конспекта Подготовка электронной презентации

4	9	22.Виды технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. 23. Порядок ввода машин в эксплуатацию после ремонта.	Составление конспекта Подготовка электронной презентации
---	---	--	---

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	Подготовка сообщения Лекции	Использование презентаций	4
1	2	Лекции	Использование презентаций	4
2	3	Подготовка сообщения	Использование презентаций	4
2	4	Подготовка сообщения Лекции	Использование презентаций	4
2	5	Подготовка сообщения	Использование презентаций	4
3	6	Подготовка сообщения	Использование презентаций	4
3	7	Подготовка сообщения Лекции	Использование презентаций	4
4	8	Подготовка сообщения Лекции	Использование презентаций	4
4	9	Подготовка сообщения	Использование презентаций	4

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

Печатные издания:

1. Тюрин Н.А. Дорожно-строительные материалы и машины: учебник / Тюрин Николай

Александрович, Бессараб Геннадий Александрович, Язов Владимир Николаевич. Москва: Академия, 2009. – 304с.

2. Шестопалов К.К. Строительные и дорожные машины: учеб. пособие/ Шестопалов Константин Константинович. – Москва: Академия, 2008.-384с.

3. Курбатов Н.Е., Вараница Е.Н., Курбатов Е.Н. Дорожные машины. Конструкция, расчет и потребительские свойства: учеб. пособие.- Чита: РНИУМЛ ЗабГУ, 2012.-237с.

4. Вараница Е.Н. Конструкция, расчет и потребительские свойства машин для земляных работ: учеб. пособие / Е. Н. Вараница. - Чита: ЧитГУ, 2007. - 128 с.

6.1.2. Издания из ЭБС

Издания из ЭБС:

1. Строительные машины и оборудование [Электронный ресурс]: Учебник / Кудрявцев Е.М. - М.: Издательство АСВ, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938920.html>

2. Шестопалов А.А. Строительные и дорожные машины и оборудование. Машины для переработки каменных материалов: Учебное пособие / Шестопалов Александр Андреевич; Шестопалов А.А., Бадалов В.В. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 115 с.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

Печатные издания

1. Машины для земляных работ: учебник / Доценко Анатолий Иванович [и др.]. – Москва: Бастет, 2012.-688с.

2. Волков Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник/ Волков Дмитрий Павлович, Крикун Виктор Яковлевич.-6-е изд., стер. – М.: Мастерство, 2010.-480с.

3. Ширяев С.А. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства: учебник/ Ширяев Сергей Александрович, Гудков Владислав Александрович, Миротин Леонид Борисович; под ред. С.А. Ширяева. – Москва: Горячая линия - Телеком, 2007.- 848с.

4. Федотов А.И. Конструкция, расчет и потребительские свойства автомобилей: учеб. пособие / Федотов Александр Иванович, Зарщиков Александр Михайлович. - Иркутск: Аспринт, 2007. - 334 с.

6.2.2. Издания из ЭБС

Издания из ЭБС:

1. Силаев Г.В. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 370 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-03171-3. <https://biblio-online.ru/book/438FAE55-F9ED-4172-AC85-9AEE00CBAE89>

2. Базовые машины в строительстве. В 2-х ч. Ч. 1, Ч. 2. [Электронный ресурс]: Научное издание / Янсон Р.А. - Издание 2-е, переработанное и дополненное. - М.: Издательство АСВ, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937749.html>

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Библиотека ЗабГУ. – Режим доступа: <http://library.zabgu.ru/>

2. Электронная библиотечная система «Издательство «Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

4. Электронная библиотечная система «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза». – Режим доступа: <http://studentlibrary.ru/>

5. Электронная библиотечная система «Юрайт». – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/>

6. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/>

7. Библиотека технической литературы. – Режим доступа: <http://techlib.org>
8. Библиотека технической литературы. – Режим доступа: <http://listlib.narod.ru/>
9. Техническая библиотека. – Режим доступа: <http://techlibrary.ru/>
10. Автомобильная литература. – Режим доступа: <http://www.driveforce.ru/>
11. Электронная библиотека «eKNIGI». – Режим доступа: <https://eknigi.org/tehnika/>

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04 -109

Комплексная лаборатория энергетических установок.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная.

Комплект мобильного оборудования, не закрепленного за конкретной учебной аудиторией: мультимедийный проектор, экран переносной на треноге, ноутбук.

ЖК-телевизор.

Макет гидромеханической КПП.

Комплект оборудования для изучения элементов пневмопривода.

Лабораторный стенд для исследования характеристик объёмного гидропривода.

Комплект оборудования по гидроприводу ОЛ-10.

Стенд «Элементы электрооборудования».

Стенд «Элементы гидрооборудования».

Комплект лабораторного оборудования для изучения трансмиссий тягачей.

Лабораторный комплекс для определения характеристик строительных материалов.

672039г. Чита, ул.Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04 -213

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестацииКомплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная.

Комплект мобильного оборудования, не закрепленного за конкретной учебной аудиторией: мультимедийный проектор, экран переносной на треноге, ноутбук.

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04 -217

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная магнитная.

Переносное оборудование, не закрепленное за конкретной учебной аудиторией: видеопроектор, ноутбук.

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04-206

Компьютерный класс

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная.

ПК – 15 шт. (в т.ч. преподавательский).

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04 -109

Комплексная лаборатория энергетических установок.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04-206

Компьютерный класс

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04 -109

Комплексная лаборатория энергетических установок.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04 -109

Комплексная лаборатория энергетических установок.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

672039г. Чита, ул.Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04 -213

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04 -217

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04-206

Компьютерный класс

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04 -109

Комплексная лаборатория энергетических установок.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и лабораторных занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение контрольных работ является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- обязательное посещение консультаций в межсессионный период;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо

- задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении
 - в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
 - необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы; выполнение контрольной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- выполнение контрольных работ по вариантам; контрольная работа выполняется в форме реферата, вопросы для работы выбираются из списка тем для самостоятельного изучения дисциплины.

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и лабораторных занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение контрольных работ является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- обязательное посещение консультаций в межсессионный период;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы; выполнение контрольной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- выполнение контрольных работ по вариантам; контрольная работа выполняется в форме реферата, вопросы для работы выбираются из списка тем для самостоятельного изучения дисциплины.

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**