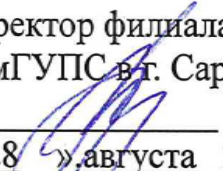


МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала
СамГУПС в г. Саратове
 /Чирикова Л.И./
« 28 » августа 2020 г.

Б1.В.ДВ.03.02

Бережливое производство в вагонном хозяйстве

год начала подготовки (по учебному плану) 2019

актуализирована по программе 2020

Кафедра	Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины
Направление подготовки	23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация	Грузовые вагоны
Квалификация	Инженер путей сообщения
Форма обучения	Заочная
Объем дисциплины	3 ЗЕ

Саратов 2020

Практические						8	8					8	8
Консультации													
Инд. работа													
Контроль						3,75	3,75					3,75	3,75
Сам. работа						91,6	91,6					91,6	91,6
ИТОГО						108	108					108	108

3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр (офо)/ курс(зфо)	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен	-	Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
Зачет	4	Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Курсовой проект	-	Подготовка к зачету	9 часов (офо)
Курсовая работа	-	Выполнение курсового проекта	72 часа
Контрольная работа	4	Выполнение курсовой работы	36 часов
РГР	-	Выполнение контрольной работы	9 часов
Реферат/эссе	-	Выполнение РГР	18 часов
		Выполнение реферата/эссе	9 часов

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / курс	К-во ак. часов	Компетенции	Литература	Часы в интерактивной форме	
							К-во ак. часов	Форма занятия
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия								

1.1	Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Стратегия и цели развития компании. История возникновения систем бережливого производства. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.	Лек	4	2	ОПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1-Л2.3 Э1, Э3		
1.2	Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.	Пр	4	2	ОПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, М1		
Раздел 2. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии								
2.1.	Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии. Принципы непрерывного совершенствования – Кайдзен. Понятие «кайдзен».	Лек	4	2	ОПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1-Л2.3 Э1, Э3, Э4 Э5, Э6, Э7		
2.2	Обоснование потребности организации в системе кайдзен. Бережливое производство и система кайдзен. Кайдзен и концепция «шесть сигм». Кайдзен и кривая опыта. Практика использования отдельных инструментов системы Кайдзен. Организация кайдзен-прорывов (практических семинаров по kaizen). Кайдзен-блиц; техника делегирования; улучшение управления временем.	Ср	4	10	ОПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1-Л2.3 Э1, Э3, Э4 Э5, Э6, Э7		
2.3	Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.	Пр	4	2	ОПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, М1		
2.4	Система «Упорядочения /5S» (сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация и совершенствование). Система менеджмента качества. Система «Точно-вовремя -JIT».	Ср	4	10	ОПК-7			
2.5	Система общего производительного обслуживания оборудования ТРМ (TotalProductiveMaintenance) - всеобщий уход за оборудованием. Карта потока создания ценности продукта. Кайдзен (kaizen) - непрерывное совершенствование. Визуализация. «Пока-ёка» - метод предотвращения..	Ср	4	10	ОПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1-Л2.3 Э1, Э3, Э4 Э5, Э6, Э7		
2.6	Применение метода шесть сигм	Пр	4	2	ОПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, М1		
2.7	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства. Соппротивление	Ср	4	10	ОПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1-Л2.3 Э1, Э3, Э4		

	<p>изменениям. Восприятие БП как очередной «кампании». Шаги успешного внедрения БП: создание пилотного проекта.</p> <p>Причины отставания внедрения бережливого производства на предприятиях РФ.</p> <p>Пять мифов бережливого производства. Непонимание концепции БП. Обязательные этапы для внедрения БП. Понимание ожидания от внедрения БП.</p> <p>Системное использование инструментов БП.</p> <p>Непонимание взаимосвязи БП с другими методиками.</p>					Э5, Э6, Э7		
--	---	--	--	--	--	------------	--	--

Раздел 3. Управление проектами бережливого производства

3.1.	<p>Инструменты и методы. Бережливого производства.</p> <p>Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства. Управление текущим производственным процессом на участке.</p> <p>Управление персоналом участка</p>	Лек	4	2	ПКС-6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2		
3.2.	<p>Бережливая внутрипроизводственная логистика.</p> <p>Личная эффективность труда менеджера</p>	Пр	4	2	ПКС-6	Л1.1, Л1.2, Л2.1, М1, Э2 Э3		
3.3	<p>Критерии экономических показателей, характеризующих изменения в деятельности хозяйствующих субъектов.</p> <p>Анализ основных показателей финансово-экономической деятельности хозяйствующего субъекта. Система показателей, характеризующая ресурсный потенциал и результаты всей деятельности предприятия (кадры предприятия, статистика рабочей силы и рабочего времени; основной и оборотный капитал предприятия).</p>	Ср	4	11,6	ПКС-6	Л1.1, Л1.2, Л2.1-Л2.3 Э1, Э3, Э4 Э5, Э6, Э7		
3.4	<p>Экономический анализ как инструмент оценки экономической деятельности организации.</p>	Пр	4	2	ПКС-6	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.3, М1		
3.5	<p>Проектирование работ по внедрению бережливого производства на предприятии.</p> <p>Анализ методик внедрения принципов бережливого производства. Алгоритм внедрения по Джеймсу Вумеку. Алгоритм внедрения по Деннису Хоббсу. Алгоритм внедрения Хаммера.</p> <p>Адаптация принципов бережливого производства специфике компании.</p>	Ср	4	12	ПКС-6	Л1.1, Л1.2, Л2.1-Л2.3 Э1, Э3, Э4 Э5, Э6, Э7		

Раздел 4. Подготовка к занятиям

4.1	Подготовка к лекциям	Ср	4	2	ПКС-6	Л1.1, Л1.2 Э1, Э2, Э3		
4.2	Подготовка к практическим занятиям	Ср	4	8	ПКС-6	Э2, Э3 Э4, Э5, М1		
4.3	Контрольная работа	Ср	4	9	ПКС-6	Л1.1, Л1.2 Э2, Э3, Э4 Э5, М2		
4.4	Подготовка к зачету	Ср	4	9	ПКС-6	Л1.1, Л1.2 Э1, Э2, Э3		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Основными этапами формирования компетенций в рамках дисциплин выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем учебных занятий), которые отражены в разделе 4.

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Дескрипторы	Оценочные средства/формы контроля			
		защита отчета по практическим работам	тестирование	Защита контрольной работы.	Зачет
ПКС-6	знает	+	+	+	+
	умеет	+		+	+
	владеет	+		+	+

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии формирования оценок по защите контрольной работы

«Отличный уровень компетенции» (5 баллов) – получают студенты, оформившие отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа без арифметических ошибок, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации по повышению в области обеспечения безопасности анализируемой организации, а также грамотно ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

«Хороший уровень компетенции» (4 балла) – получают студенты, оформившие отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации по повышению в области обеспечения безопасности анализируемой организации. При этом при ответах на вопросы преподавателя студент допустил не более одной грубой ошибки или двух негрубых ошибок.

«Удовлетворительный уровень компетенции» (3 балла) – получают студенты, оформившие отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации по повышению в области обеспечения безопасности анализируемой организации. При этом при ответах на вопросы преподавателя студент допустил две-три грубые ошибки или четыре негрубые ошибки.

«Неудовлетворительный уровень компетенции» (0 баллов) – ставится за отчет, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно».

Виды ошибок:

- грубые: неумение сделать обобщающие выводы и выявить основные тенденции; неправильные расчеты в области обеспечения безопасности; незнание анализа показателей.
- негрубые: неточности в выводах по оценке основных тенденций изменения; неточности в формулах и определениях различных категорий.

Критерии формирования оценок по выполнению отчета по практическим работам

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью с исправленными ошибками и недочетами.

«Незачтено» – ставится за работу, если правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых вопросов.

Критерии формирования оценок по зачету

«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения

полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Не зачтено» - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ:

1. Стратегия и цели развития компании.
2. История возникновения систем бережливого производства.
3. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.
4. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.
5. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.
6. Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.
7. Система «Упорядочения /5S».
8. Система менеджмента качества.
9. Система «Точно-вовремя -JIT».
10. Система общего производительного обслуживания оборудования TPM.
11. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.
12. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства.
13. Управление текущим производственным процессом на участке.
14. Управление персоналом участка.
15. Бережливая внутрипроизводственная логистика.
16. Личная эффективность труда менеджера.

Пример тестовых заданий

1. Чем система бережливого производства отличается от программы улучшения?

- А) Бережливое производство- это программа улучшения деятельности предприятия.
- Б) Бережливое производство – это программа радикальной перестройки всей системы управления.
- В) Бережливое производство-это способ компоновки различных типов оборудования.

2. Что такое «Стандартные Операционные Карты»?

- А) Это документы, содержащие экономическую информацию о деятельности предприятия.
- Б) Это документы, описывающие шаги (элементы) в процедуре, которым необходимо следовать.
- В) Это документы, описывающие шаги анализа хозяйственной деятельности.

3. Дайте определение понятию «ценность».

- А) Ценность - совокупность свойств продукта, имеющих стоимость.
- Б) Ценность - совокупность свойств продукта, которые указаны в прайс- листе компании.
- В) Ценность - совокупность свойств продукта или услуги, за которые потребитель готов заплатить поставщику.

4. Определите систему «Точно вовремя (just-in-time, JIT)».

- А) Это система, при которой изделия производятся и доставляются в нужное место точно в нужное время и в нужном количестве.
- Б) Это система, при которой изделия производятся и доставляются в соответствии со временем работы поставщика.
- В) Это система, при которой изделия доставляются в нужное место.

5. Как называется в системе бережливого производства «защита от ошибок»?

- А) Пока-ёкэ.
- Б) Кайдзен.
- В) Обея.

6) Как называется деятельность, при которой потребляются ресурсы, но не создает ценности для потребителя?

- А) Мури.
- Б) Муда.
- В) Мура.

7. Что такое визуальный контроль?

- А) Визуальный контроль - оценка качества изготовления продукции методом осмотра или тактильным способом.
- Б) Визуальный контроль - оценка способа изготовления продукции.
- В) Визуальный контроль - оценка времени изготовления продукции методом осмотра.

8. Как можно определить время такта?

- А) Это интервал времени, через который потребитель требует заказанную продукцию от поставщика.
- Б) Это интервал времени, через который производитель может выпускать продукцию.
- В) Это интервал времени, через который потребитель требует замены продукции.

9. Определите понятие «Кайдзен».

- А) Непрерывное совершенствование деятельности персонала по повышению квалификации
- Б) Непрерывное совершенствование деятельности с вовлечением всего персонала в постоянную работу по сокращению потерь
- В) Непрерывное совершенствование производственной деятельности.

10. Что такое «Гемба»?

- А) Любое место, где непосредственно создаётся ценность для потребителя.
 Б) Производственный цех.
 В) Офисное здание.

Темы контрольных работ:

Темы контрольных работ выдаются преподавателем

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Описание процедуры оценивания «Защита отчета по практическим работам».

Оценивание итогов практической работы проводится преподавателем, ведущим практические работы.

По результатам проверки отчета по практической работе обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если содержание отчета не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать отчет с учетом замечаний. Если сомнения вызывают отдельные аспекты отчета, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты.

Защита отчета по практической работе представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя.

Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «контрольная работа». Контрольная работа выполняется студентом на заданную тему, оформляется в виде реферата. Сдается на проверку преподавателю не менее, чем за 2 недели до зачета. Контрольная работа считается выполненной при полном раскрытии темы и наличием положительной оценки после устранения всех замечаний.

Описание процедуры оценивания «Тестирование».

До тестирования допускается студент, получивший положительную оценку за контрольную работу.

Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>). Количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения тестирования обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Зачет».

К зачету допускается студент, получивший положительную оценку за контрольную работу.

Зачет может проводиться как в форме устного или письменного ответа на вопросы билета, так и в иных формах (тестирование). Форма определяется преподавателем. Исходя из выбранной формы, описывается методика процедуры оценивания.

При проведении зачета в форме устного ответа на вопросы билета обучающемуся предоставляется 20 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету не должен превышать 0,25 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
ЛП.1	Соколов, Ю.И.	Менеджмент качества на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. [электронный ресурс].	Москва: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2012. – 196 с	ЭБ «УМЦ ЖДТ»,
ЛП.2	Ю.И. Соколов, Е.А. Иванова, И.М. Лавров	Управление качеством транспортного обслуживания: учебник, [электронный ресурс].	Москва; ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. – 275 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
ЛД.1	Козырев, В.А. [и др]. под ред. В.А. Козырева	Менеджмент на железнодорожном транспорте: Учебное пособие [электронный ресурс].	Москва: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009. – 544 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
ЛД.2	А.М. Призмозонов [и др.]; под ред. А.М. Призмозонова	Производственный менеджмент в железнодорожном строительстве: Учебник для вузов ж.-д. транспорта [электронный ресурс]	Москва: Издательство "Маршрут", 2006. –	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

			563 с	
Л2.3	под ред. Ю.И. Соколова.	Управление качеством продукции на железнодорожном транспорте: учеб. пособие [электронный ресурс].	Москва: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2019. – 198 с	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

6.2 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
M1	Литовченко В.Б.	Основы менеджмента Методические указания к выполнению практических работ для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» очной и заочной форм обучения.и (4742)	Самара: СамГУПС, - 2018.-38с.	в лок сети вуза
M2	М.В.Анахова, П.В.Шепелин, С.С.Пидченко	Методические указания к выполнению контрольной работы по предмету «Системы менеджмента качества» для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» направленности «Электрический транспорт железных дорог» и «Локомотивы» (4159)	Самара: СамГУПС, - 2016.-16с.	в лок сети вуза

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	Дистанционные образовательные ресурсы СамГУПС	http://samgups.ru
Э2	Ю.И. Ребрин .Управление качеством. Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004.	http://www.aup.ru/books/m93/
Э3	Сущность стандартов ИСО	http://quality.eup.ru/GOST/in4busines.html
Э4	ГОСТ ИСО 9000	http://guap.ru/guap/standart/kach/gost_iso_9000-2011.pdf
Э5	ГОСТ ИСО 9001	http://www.novsu.ru/file/1027870
Э6	ГОСТ ИСО 9004	http://www.sstu.ru/upload/medialibrary/e5c/iso_9004_2009_pqm_.pdf
Э7	Управление качеством в ОАО «РЖД»	http://www.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=1448
Э8	Стратегия управления качеством в холдинге «Российские железные дороги»	https://www.rzd-expo.ru/innovation/orporativnaya_quality_mangement_system/1-polozhenie-o-sisteme-upravleniya-kachestvom-oao-rzhd-/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D0%A3%D0%9A%20%D0%A0%D0%96%D0%94%202016.03.15.pdf

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять практические задания; успешно пройти все формы текущего контроля; успешно пройти промежуточную аттестацию (вопросы прилагаются п.5.4).

Для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; методические материалы; информационно-образовательную среду университета.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством обучающего. Данная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся отдельных тем (см. п.4), дополнительную подготовку к каждому лекционному и практическому занятию.

Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных и творческих задач.

Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы повысить уровень освоения компетенций, а также привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ СУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Размещение учебных материалов в разделе «Библиотека»

8.1 Перечень программного обеспечения

Использование специализированного программного обеспечения данной программой не предусматривается

8.1.1	Open Office (OpenSource)
8.1.2.	VisSim (Бесплатная академическая лицензия)
8.1.3	SciLAB (OpenSource)

8.2 Перечень информационных справочных систем	
8.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: http://elibrary.ru
8.2.2	«Лань» - электронно-библиотечная система. Режим доступа: http://e.lanbook.com/
8.2.3	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: http://window.edu.ru
8.2.4	ЭБС BOOK.RU. Режим доступа: https://www.book.ru/
8.2.5	ЭБ «УМЦ ЖДТ» режим доступа: https://umczt.ru/books/
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
<p>Лекционная аудитория (50 и более посадочных мест) и аудитория для проведения практических занятий (25 и более посадочных мест) оборудованные учебной мебелью; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС) и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.</p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук или компьютер)</p>	