

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

УТВЕРЖДЕНА:
решением Учёного совета СамГУПС
протокол №50 от 27.03.19г.
в составе основной профессиональной
образовательной программы

АКТУАЛИЗИРОВАНА:
решением Учёного совета СамГУПС
протокол Учёного совета СамГУПС №59 от 25.02.20г.
решением Учёного совета СамГУПС
протокол Учёного совета СамГУПС №__ от ____.
решением Учёного совета СамГУПС
протокол Учёного совета СамГУПС №__ от ____.

Современные СУБД

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте**

Учебный план 09.03.01-19-1-ИВТб.plm.plx
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Проектирование АСОИУ на транспорте

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты с оценкой 3
аудиторные занятия	54	
самостоятельная работа	89,35	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	17,7			
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
Контактные часы на	0,65	0,65	0,65	0,65
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54,65	54,65	54,65	54,65
Сам. работа	89,35	89,35	89,35	89,35
Итого	144	144	144	144

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Зав. выпускающей кафедрой **09.03.01**
к.т.н., доцент Авсиевич А.В. _____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Авсиевич А.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Зав. выпускающей кафедрой **09.03.01**
к.т.н., доцент Авсиевич А.В. _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Авсиевич А.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Зав. выпускающей кафедрой **09.03.01**
к.т.н., доцент Авсиевич А.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Авсиевич А.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Зав. выпускающей кафедрой **09.03.01**
к.т.н., доцент Авсиевич А.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Авсиевич А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Сформировать систему компетенций для усвоения теоретических, практических, современных представлений о разработке баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Объектно-ориентированное программирование
2.1.2	Организация ЭВМ и систем
2.1.3	Технология разработки программного обеспечения
2.1.4	Общий курс железных дорог
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Объектно-ориентированное программирование
2.2.2	Организация ЭВМ и систем
2.2.3	Технология разработки программного обеспечения
2.2.4	Базы данных
2.2.5	ГИС на железнодорожном транспорте
2.2.6	Программирование сетевых задач
2.2.7	Системное программное обеспечение
2.2.8	Устройства связи с объектами систем управления на железнодорожном транспорте
2.2.9	Алгоритмы построения экспертных систем
2.2.10	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.11	Системы сбора данных на железнодорожном транспорте
2.2.12	АСОИУ на железнодорожном транспорте
2.2.13	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПКР-1: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение**

Индикатор	ПКР-1.1. Знать: методы планирования проектных работ; методы концептуального проектирования; технические требования к интерфейсной графике; стандарты регламентирующие требования к эргономике разработки взаимодействия человек-систем; синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования.
Индикатор	ПКР-1.2. Уметь: планировать проектные работы; выбирать методики разработки требований к системе и шаблоны документов требований к системе; формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей; разрабатывать графический дизайн интерфейсов; создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов.
Индикатор	ПКР-1.3. Иметь навыки: составления и согласования перечня поставок требований к системе; выявления потребителей требований к системе и их интересов; определения значимых показателей деятельности объекта автоматизации, на изменение которых направлен проект; создавать графические документы в программах растровых и векторных изображений; разработки блок-схемы драйвера устройства; написания исходного кода драйвера устройства; отладки разработанного драйвера устройства.

ПКС-1: Способен разрабатывать специализированное программное обеспечение для решения задач железнодорожного транспорта;

Индикатор	ПКС-1.1. Знать: архитектуру целевой аппаратной платформы, для которой разрабатывается программное обеспечение, применяемое на железнодорожном транспорте.
Индикатор	ПКС-1.2. Уметь: осуществлять отладку программных продуктов для целевой операционной системы, применяемой на железнодорожном транспорте.

Индикатор	ПКС-1.3. Иметь навыки: реинжиниринга разработанных компиляторов, загрузчиков, сборщиков для решения технических задач на железнодорожном транспорте.
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основные методы планирования проектных работ по созданию современных баз данных. Методы концептуального, логического и физического проектирования современных баз данных. Архитектуру современных СУБД, применяемых на железнодорожном транспорте.
3.2	Уметь:
3.2.1	Планировать проектные работы; выбирать методики разработки требований к системе баз данных и шаблоны документов требований к системе баз данных. Формулировать цели и задачи создания современных баз данных, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей в выбранной предметной области. Создавать диаграммы сущность-связь современных баз данных. Осуществлять отладку хранимых процедур и других программных модулей современных баз данных, применяемой на железнодорожном транспорте.
3.3	Владеть:
3.3.1	Составления и согласования перечня поставок требований к системе, выявления потребителей требований к системе и их интересов, определения значимых показателей деятельности объекта автоматизации, на изменение которых направлен проект. Реинжиниринга разработанных баз данных для решения технических задач на железнодорожном транспорте.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Проектирование и создание современных СУБД						
1.1	Введение в современные СУБД /Лек/	3	4	ПКС-1 ПКР -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.2	Интегрированные оболочки работы с современными СУБД /Лаб/	3	4	ПКС-1 ПКР -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.3	Проектирование и создание объектов в современных базах данных /Лек/	3	4	ПКС-1 ПКР -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.4	Создание объектов в современных СУБД /Лаб/	3	4	ПКС-1 ПКР -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Администрирование современных СУБД						
2.1	Администрирование современных СУБД. /Лек/	3	6	ПКС-1 ПКР -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.2	Настройка параметров работы в современных СУБД /Лаб/	3	8	ПКС-1 ПКР -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	

2.3	Безопасность данных в современных СУБД /Лек/	3	4	ПКС-1 ПКР -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.4	Обеспечение целостности данных в современных БД /Лаб/	3	8	ПКС-1 ПКР -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.5	Обеспечение конфиденциальности данных в современных СУБД /Лаб/	3	8	ПКС-1 ПКР -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.6	Обеспечение доступности данных в современных СУБД /Лаб/	3	4	ПКС-1 ПКР -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
Раздел 3. Современные СУБД на железнодорожном транспорте							
3.1	Промышленные СУБД на железнодорожном транспорте /Ср/	3	18	ПКС-1 ПКР -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
3.2	Современные АСОИУ на железнодорожном транспорте /Ср/	3	18	ПКС-1 ПКР -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
Раздел 4. Самостоятельная работа							
4.1	Подготовка к лекциям /Ср/	3	9	ПКС-1 ПКР -1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
4.2	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	3	36	ПКС-1 ПКР -1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
4.3	Подготовка к зачету /Ср/	3	8,35	ПКС-1 ПКР -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
Раздел 5. Контактные часы на аттестацию							
5.1	Зачет с оценкой /К/	3	0,65	ПКС-1 ПКР -1		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Структура и содержание ФОС

Структура и содержание ФОС приведены в приложении 1 к РПД
Включает оценочные средства по следующим формам контроля:

Лабораторные занятия Тестирование Зачет с оценкой
5.2. Показатели и критерии оценивания компетенций
<p>Критерии формирования оценок по выполнению лабораторных работ</p> <p>«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения лабораторной работы. Обучающийся полностью владеет информацией о нормативных документах, регулирующих хозяйственные процессы в организации; на основании данных о финансовой деятельности может решить все поставленные в задании задачи.</p> <p>«Не зачтено» - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы, использовал при выполнении работы устаревшую нормативную базу, в качестве исходных данных выступили данные учебника, а не реальной организации.</p> <p>Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий</p> <p>«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.</p> <p>«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.</p> <p>«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.</p> <p>«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых вопросов.</p> <p>Критерии формирования оценок по зачету</p> <p>«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.</p> <p>«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание 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. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.</p> <p>«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.</p> <p>«Неудовлетворительно» (0 баллов) – 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.</p>
5.3. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<p>Вопросы к зачету с оценкой</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История развития, назначение и роль баз данных. 2. Общие принципы построения СУБД. 3. Эксплуатация баз данных. 4. Технология и модели архитектуры клиент/сервер. 5. Серверы баз данных. 6. Клиентская часть архитектуры клиент/сервер. 7. Интерфейс между клиентом и сервером. 8. Понятие безопасности БД. 9. Многоуровневая защита в БД. 10. Критерии защищенности БД. 11. Модели безопасности в СУБД. 12. Механизмы обеспечения целостности СУБД. 13. Угрозы целостности СУБД. 14. Метаданные и словарь данных. 15. Понятие транзакции. Транзакции как средство изолированности пользователей. 16. Блокировки. Двухфазный протокол синхронизационных блокировок. 17. Ссылочная целостность. Способы поддержания ссылочной целостности. 18. Правила (триггеры). Способы задания, моменты выполнения. 19. События. Компоненты механизма событий. 20. Классификация угроз конфиденциальности СУБД. 21. Средства идентификации и аутентификации.

22. Средства управления доступом.
23. Аудит и подотчетность.
24. Средства, поддерживающие высокую готовность.
25. Оперативное администрирование. Задачи, средства и режимы администрирования.
26. Функциональная насыщенность СУБД. Формы избыточности.
27. Аппаратная избыточность. Избыточность данных. Тиражирование данных.
28. Распределенная обработка данных. Понятие распределенной транзакции.
29. Тиражирование данных. Обзор средств тиражирования данных.
30. Интеграция БД и Internet. Современные тенденции

5.4. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Описание процедуры оценивания «Защита отчета по лабораторным работам».
Защита отчета по лабораторной 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 «Тестирование».

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 с оценкой».

Зачет принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Проведение зачета в устной форме, обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося на зачете не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год
Л1.1	Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д.	Базы данных: теория и практика: учеб. для вузов	3 2-е изд.	М.: Юрайт, 2012
Л1.2	Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д.	Базы данных: учебник для прикладного бакалавриата	12 2-е изд.	Москва: Юрайт, 2015

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год
Л2.1	Саак А. Э., Пахомов Е. В., Тюшняков В. Н.	Информационные технологии управления: учеб. для бакалавров и спец. Стандарт третьего поколения	10 2-е изд.	СПб.: Питер, 2012
Л2.2	Карпова И. П.	Базы данных. Курс лекций и материалов для практических занятий: учебное пособие для вузов	10	Санкт-Петербург: Питер, 2013

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год
Л3.1	Додонов М. В.	Базы данных: метод. указ. к вып. лаб. работ для подгот. бакалавров по напр. 09.03.01 Информ. и вычислительная техн. очн. и заоч. форм обуч.	43	Самара: СамГУПС, 2014
Л3.2	Часовских Е. А., Фатеев В. А.	Базы данных: метод. указ. к вып. лаб. работ для бакалавров напр. подгот. 09.03.02 (230400) Информ. сист. и технол. очн. и заоч. форм. обуч.	42	Самара: СамГУПС, 2014
Л3.3	Макарова И. С.	Базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД): метод. указ. к вып. лаб. работ по дисц. Информатика для обуч. напр. подгот. 09.03.02 Информ. системы и технологии очн. и заоч. форм обуч.	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2017
Л3.4	Додонов М. В.	Базы данных: метод. указ к вып. лаб. работ для обуч. по напр. подгот. 15.03.06 Мехатроника и робототехника очн. формы обуч.	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год
ЛЗ.5	Додонов М. В.	Серверные СУБД: метод. указ. к вып. лаб. работ для обуч. по напр. подгот. 15.03.06 Мехатроника и робототехника очн. формы обуч.	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	http://do.samgups.ru/moodle/
Э2	www.intuit.ru

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	АИС ДО MOODLE
6.3.1.2	Пакет MS Office (Access)
6.3.1.3	Oracle Developer
6.3.1.4	Oracle Developer Data Modeler
6.3.1.5	Oracle Express Edition

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Сайт СамГУПС (www.samgups.ru)
6.3.2.2	АИС ДО MOODLE: http://do.samgups.ru/moodle/
6.3.2.3	«Лань» - электронная библиотечная система (ЭБС)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лекционная и аудитория для проведения лабораторных занятий оборудованные учебной мебелью; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде moodle и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.
7.2	Для проведения лекций и лабораторных занятий необходимо: мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук или компьютер).

8. 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 лабораторные и практические работы; успешно пройти все формы текущего контроля; успешно пройти промежуточную аттестацию.

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 лабораторному занятию.

Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома.

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.