

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Дагестанский государственный университет» в г. Избербаше
Отделение среднего профессионального образования

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ахмедов Шамиль Магомедович
Должность: директор
Дата подписания: 12.12.2025 16:07:20
Уникальный идентификатор:
36e006639f5218c2e59fedbad0be9af0cdb36f37

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА
по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
среднего профессионального образования

Специальность:	<i>09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением</i>
Обучение:	<i>по программе базовой подготовки</i>
Уровень образования, на базе которого осваивается	<i>Среднее общее образование</i>
Квалификация:	<i>основное общее образование программист</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>

Избербаш, 2026 г.

Рабочая программа дисциплины **СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА** разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением от 24.02.2025 N 138, для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Рабочая программа подготовлена на основе и с использованием учебно-методических материалов и учебников образовательной платформы «Юрайт»

Организация разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования в г. Избербаше

Разработчики: Кагирова А.Х. - зав. ПЦК отделения СПО филиала ДГУ в г. Избербаш, к.п.н.,

Магомедова З.А. - зав. отделением СПО филиала ДГУ в г. Избербаш

Рабочая программа одобрена: на заседании ПЦК отд. СПО ИФ ДГУ от «12» 12.2025 г. протокол №5

Директор  Алиев Ш.И.

Рабочая программа дисциплины подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» согласована с работодателями:

Управление Федеральной антимонопольной службы по Республике Дагестан

Руководитель Управления  Бабаев Каир Абуталибович



ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы бережливого производства

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы бережливого производства» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Дисциплина реализуется в традиционном формате, с использованием интерактивных форм проведения учебных занятий, в синхронном и асинхронном режиме на образовательной платформе ЮРАЙТ <https://urait.ru/>.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины СГ.05 «Основы бережливого производства» направлено на достижение следующей цели – освоение дисциплинарных компетенций по применению комплекса мероприятий в системе защиты информации на основе реализации требований по правовой защите информации и организационному обеспечению информационной безопасности.

Результатом освоения программы является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями, личностными результатами (ЛР):

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Личностные результаты:

ЛР 1. Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений.

Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 6. Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.

ЛР 7. Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.

ЛР 9. Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психо-активных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 16. Соответствующий ожиданиям работодателей: креативно мыслящий, эффективно сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, распределяющий время и другие ресурсы для выполнения поставленной задачи в установленный срок, ответственный, дисциплинированный, целеустремленный, стрессоустойчивый.

ЛР 17. Демонстрирующий культуру речи, в том числе в деловой переписке/переговорах, способный презентовать себя и продукт профессиональной деятельности.

ЛР 18. Демонстрирующий способность использовать в цифровой среде различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения должен:

уметь:

- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности;
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес- процессов организации/производства

знать:

- принципы и концепцию бережливого производства;
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности);
- методы выявления, анализа и решения проблем производства;
- инструменты бережливого производства;
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;
- виды потерь и методы их устранения;
- современные технологии повышения производительности труда;
- технологии внедрения улучшений производственного процесса;
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)	66
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося(всего)	2
Промежуточная аттестация в форме зачета	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Тема 1. История появления и сущность бережливого производства	Лекция 1. Понятие бережливого производства. 2. Эволюция представлений об организации бережливого производства.	4	
	Практическое занятие 1. Понятие бережливого производства. 2. Эволюция представлений об организации бережливого производства.	4	устный (письменный)опрос
	Самостоятельная работа Изучение основной и дополнительной литературы: 1. Клюев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Клюев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-44880447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/87789 2. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 3 — URL: https://urait.ru/bcode/568518/p.3 Интерактивные формирующие тесты: https://urait.ru/viewer/osnovy-berezhlivogo-proizvodstva-568518#page/13	1	тестирование
Тема 2. Понятие «Эффективности организации»	Лекция 1. Экономическое понятие «Эффективности организации» 2. Внутренняя и внешняя эффективность 3. Критерии эффективности организации	4	
	Практическое занятие 1. Экономическое понятие «Эффективности организации» 2. Внутренняя и внешняя эффективность	2	устный (письменный)опрос

	3. Критерии эффективности организации		
	<p>Практическое занятие Решение разноуровневых заданий: Задание 1-9, стр. 13 https://urait.ru/viewer/osnovy-berezhlivogo-proizvodstva-568518#page/13</p> <p>Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 3 — URL: https://urait.ru/bcode/568518/p.3</p>	4	оценка навыка анализа и решения профессиональных задач
Тема 3. Технология бережливого производства	<p>Лекция 1. Сущность TPS 2. Основные виды потерь 3. «Диаграмма спагетти»</p>	4	
	<p>Практическое занятие 1. Сущность TPS 2. Основные виды потерь 3. «Диаграмма спагетти»</p>	2	устный (письменный) опрос
	<p>Самостоятельная работа Изучение основной и дополнительной литературы: 1. Ключев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Ключев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Прообразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/87789 2. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 3 — URL: https://urait.ru/bcode/568518/p.3 Интерактивные формирующие тесты: https://urait.ru/viewer/osnovy-berezhlivogo-</p>	1	тестирование

	proizvodstva-568518#page/68		
Тема 4. Принципы TPS	Содержание учебного материала Лекция 1 1. Философия долгосрочной перспективы 2. Организация производственного процесса 3. Система «Точно-вовремя -JIT»- «вытягивания», «Канбан». 4. Равномерное распределение объема работ «Хейдзнука» 5. Встраивание качества в производственный процесс 6. Стандартизация задач с целью непрерывного совершенствования	4	
	Практическое занятие 1 1. Философия долгосрочной перспективы 2. Организация производственного процесса 3. Система «Точно-вовремя -JIT»- «вытягивания», «Канбан». 4. Равномерное распределение объема работ «Хейдзнука» 5. Встраивание качества в производственный процесс 6. Стандартизация задач с целью непрерывного совершенствования	2	устный (письменный)опрос
	Практическое занятие 2 Решение разноуровневых заданий: Задание 1-3, стр. 68 https://urait.ru/viewer/osnovy-berezhlivogo-proizvodstva-568518#page/68 Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 3 — URL: https://urait.ru/bcode/568518/p.3	4	оценка навыка анализа и решения профессиональных задач
	Лекция 2 1. 5S: сущность и основные понятия системы визуального контроля 2. Использование надежных испытанных технологий	4	
	Практическое занятие 3 1. 5S: сущность и основные понятия системы визуального контроля 2. Использование надежных испытанных технологий	2	устный (письменный)опрос
	Практическое занятие 4 Решение разноуровневых заданий: Задание 4-5, стр. 68	4	оценка навыка анализа и решения профессиональных

	<p>https://urait.ru/viewer/osnovy-berezhlivogo-proizvodstva-568518#page/68</p> <p>Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 3 — URL: https://urait.ru/bcode/568518/p.3</p>		задач
Тема 5. Развитие сотрудников и партнеров	<p>Лекция</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лидеры, исповедующие философию компании 2. Значение и воспитание лидеров. Формирование команд. 3. Выстраивание отношений с партнёрами и поставщиками 	4	
	<p>Изучение основной и дополнительной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клюев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Клюев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/87789 2. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 3 — URL: https://urait.ru/bcode/568518/p.3 <p>Интерактивные формирующие тесты: https://urait.ru/viewer/osnovy-berezhlivogo-proizvodstva-568518#page/68</p>		
Тема 6. Организация процесса непрерывного обучения и совершенствования	<p>Лекция</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Непосредственное наблюдение за процессом «Гемба» 2. Порядок принятия серьезных решений. Метод исследования «Пять - «Почему» 3. Цикл Деминга при составлении отчета 4. Непрерывное совершенствование «Кайдзен» 5. Самоанализ «Хансей» 6. Создание потока и цикл Деминга 	4	
	<p>Практическое занятие</p>	4	устный

	<p>1. Непосредственное наблюдение за процессом «Гемба»</p> <p>2. Порядок принятия серьезных решений. Метод исследования «Пять - «Почему»</p> <p>3. Цикл Деминга при составлении отчета</p> <p>4. Непрерывное совершенствование «Кайдзен»</p> <p>5. Самоанализ «Хансей»</p> <p>6. Создание потока и цикл Деминга</p>		(письменный)опрос
	<p>Практическое занятие Решение разноуровневых заданий: https://urait.ru/viewer/osnovy-berezhlivogo-proizvodstva-568518#page/68 Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 3 — URL: https://urait.ru/bcode/568518/p.3</p>	4	оценка навыка анализа и решения профессиональных задач
Тема 7. Применение принципов TPS на современных предприятиях	<p>Лекция</p> <p>1. Краткосрочные инструменты бережливого производства и преобразование предприятий</p> <p>2. Применение популярных инструментов ЛИН в компаниях России</p> <p>3. Основные проблемы отечественных предприятий, внедряющих ЛИН</p>	4	
	<p>Практическое занятие</p> <p>1. Краткосрочные инструменты бережливого производства и преобразование предприятий</p> <p>2. Применение популярных инструментов ЛИН в компаниях России</p> <p>3. Основные проблемы отечественных предприятий, внедряющих ЛИН</p>	2	устный (письменный)опрос
	Патт	4	
	ИТОГО	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для проведения учебных занятий используются, оборудованные техническими средствами кабинеты и лаборатории. Реализация программы дисциплины **СГ.05 «Основы бережливого производства»** осуществляется в учебном кабинете социально-гуманитарных дисциплин, в котором есть возможность проводить занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточную аттестацию, как в традиционной форме,

так и с использованием интерактивных технологий и различных образовательных методик, лаборатории информационных технологий, программирования и баз данных. Имеются также учебные аудитории для самостоятельной работы, кабинеты для проведения практических занятий, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования ФГОС СПО.

Оборудование учебного кабинета: компьютер либо ноутбук с предустановленным стандартным программным обеспечением (по количеству обучающихся), широкополосный доступ в сеть Интернет. Используется либо свободно распространяемое программное обеспечение, либо поставляемое по лицензии образовательной организации; посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения: для отображения презентаций используется проектор, стационарный или переносной экран либо интерактивная доска. В филиале созданы все условия, позволяющие широко использовать в образовательном процессе информационные технологии, своевременно обеспечивать обновление нормативной документации, необходимой информации и оперативный доступ к ней. Установлены лицензионные программы, справочно-правовая система «КонсультантПлюс», программное обеспечение сетевого оборудования; обучающее программное обеспечение (среда программирования).

Учебники и учебные пособия по дисциплине **СГ.05 «Основы бережливого производства»** находятся в свободном доступе для преподавателей и студентов в библиотеке филиала ДГУ, в том числе электронные издания на официальном сайте филиала ДГУ. Библиотека филиала оборудована рабочими местами в читальном зале и выходом в Интернет для работы с электронными книгами, учебниками, учебными пособиями, размещёнными на сайте филиала ДГУ.

При проведении синхронных и асинхронных занятий используется электронная образовательная платформа «Юрайт» и электронные образовательные ресурсы Научной библиотеки ДГУ.

Доступ к контенту и сервисам на образовательной платформе «Юрайт» и электронном ресурсе цифровой образовательной среды СПО PROФобразование предоставляется в соответствии с условиями подписки учебного заведения. Пароль и логин к личному кабинету студент указывает при регистрации на образовательной платформе.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. *Староверова, К. О.* Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>
2. Клюев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Клюев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-79962900-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/>

Дополнительная литература

1. Конституция Российской Федерации. М., 1993^{1.1}

3. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
4. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
5. Федеральный закон от 28.12.2013 N 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
6. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства II. Карманное руководство по практике применения Lean [Текст] / М.Т. Вейдер. М.: Альпина Паблишер, 2025. – 160 с.
7. Основы экологического права : учебник для среднего профессионального образования / С. А. Боголюбов [и др.] ; под редакцией С. А. Боголюбова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17738-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 130 — URL: <https://urait.ru/bcode/536619/p.130>
8. Анисимов, А. П. Основы экологического права : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, Ю. И. Исакова. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 432 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18530-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 365 — URL: <https://urait.ru/bcode/535304/p.365>

Интернет-ресурсы:

1. Образовательная платформа Юрайт - urait.ru
2. Электронный каталог НБ ДГУ база данных содержит сведения обо всех видах литературы, поступающих в фонд НБ ДГУ / Дагестанский государственный университет. – Махачкала, 2010. <http://elib.dgu.ru>
3. Официальный сайт Python [Электронный ресурс]: <https://www.python.org>
4. Руководство по языку программирования Python–Metani <https://metanit.com/python/tutorial/>
5. Самоучитель Python|Python3 для начинающих и чайников <https://pythonworld.ru/samouchitel-python>
6. Учебник Python 3.1 <https://ru.wikibooks.org>

3.3. Образовательные технологии

Учебная деятельность обучающихся по дисциплине предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие, семинарское занятие), а также другие виды учебной деятельности.

В учебной деятельности по дисциплине используются различные образовательные технологии, в том числе:

синхронные занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс. Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

В смешанном обучении с применением дистанционных образовательных технологий студенты могут изучать лекционный материал в асинхронном режиме, готовить вопросы к занятиям семинарского типа.

Синхронные занятия семинарского (практического) типа

Занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и

консультирование студентов по соответствующим темам курса. Активность на занятиях оценивается по следующим критериям:

ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;

участие в дискуссиях;

выполнение разноуровневых заданий (задач).

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

В синхронном и асинхронном режиме используется сервис «Юрайт.Задания».

Асинхронные дистанционные занятия

В смешанном обучении с применением дистанционных образовательных технологий студенты могут осваивать лекционный материал в асинхронном режиме, готовить вопросы к синхронным семинарским (практическим) занятиям.

Для асинхронных занятий применяется следующая методика:

повторение и закрепление предыдущей темы (раздела);

изучение базовой и дополнительной рекомендуемой литературы, просмотр (прослушивание) медиаматериалов к новой теме (разделу);

тезисное конспектирование ключевых положений, терминологии, алгоритмов;

самостоятельная проверка освоения материала через интерактивный фонд оценочных средств (тесты);

выполнение рекомендуемых заданий;

фиксация возникающих вопросов и затруднений.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Результаты (основные умения, освоенные профессиональные компетенции)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу 	<p>ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ЛР 1 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15</p>	<p>Текущий контроль: -устный (письменный) опрос; -тестирование; -оценка навыка анализа и решения профессиональных задач.</p>

<p>коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда 		
<p>Форма контроля: может проводиться в форме тестирования, в письменной, а также в устной форме.</p>		