

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление подготовки/ специальность	27.04.05 Инноватика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Инженерное предпринимательство		
Специализация	Инженерное предпринимательство		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Директор ШИП		Осадченко А.А.
Руководитель ООП		Антонова И.С.
Преподаватель		Видяев И.Г.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Современные производственные системы» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Современные производственные системы	2	ОПК(У)-1	Способность решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ОПК(У)-1.31	Знает современные управленческие, информационные технологии и основных программных продуктов в профессиональной области
				ОПК(У)-1.32	Знает основы истории и философии нововведений, математические методы и модели для управления инновациями, компьютерные технологии в инновационной сфере
				ОПК(У)-1.У1	Умеет использовать управленческие технологии и программные продукты для профессиональной деятельности
				ОПК(У)-1.32	Умеет самостоятельно и в группе решать поставленную задачу с использованием накопленных знаний
				ОПК(У)-1.В1	Владеет опытом использования унифицированных и управленческих технологий и программных средств в профессиональной деятельности
				ОПК(У)-1.В2	Владеет опытом работы с традиционными и цифровыми информационными источниками
		ПК(У)2	Способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива	ПК(У)-2.32	Знает методологию процесса принятия управленческих решений, связанных с эффективным использованием человеческих, материальных и финансовых ресурсов
				ПК(У)-2.У2	Умеет принимать управленческие решения, связанные с эффективным использованием человеческих, материальных и финансовых ресурсов
				ПК(У)-2.В2	Владеет опытом принятия управленческих решений, связанных с эффективным использованием человеческих, материальных и финансовых ресурсов
		ПК(У)-5	Способность разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое	ПК-5.33	методологии и методов управления инновационными проектами и процессами
				ПК-5.У3	моделировать бизнес-процессы организации
				ПК5.В3	анализа и декомпозиции бизнес-процессов организации инновационной деятельности предприятия, подразделения

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			обоснование инновационных проектов и программ		
		ДПК(У)-1	Проводить аудит и анализ производственных процессов с целью уменьшения производственных потерь и повышения качества выпускаемого продукта	ДПК(У)-1.31	Знает концепции бережливого производства, мировой опыт ее реализации
				ДПК(У)-1.У1	Умеет проводить мероприятия по реализации проектов в рамках концепции бережливого производства
				ДПК(У)-1.В1	Владеет опытом использования инструментария бережливого производства и методов развития производственной системы предприятия

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Знать основные понятия, принципы и подходы по внедрению бережливого производства (развития производственных систем).	ОПК(У)-1, ПК(У)2, ПК(У)-5 ДПК(У)-1	Раздел (модуль) 1. Теоретические основы развития производственных систем	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование 1 • Курсовой проект, задание 1 • Защита отчета по лабораторной работы 1 • Защита отчета по лабораторной работы 2 • Экзамен
РД2	Знать методы анализа эффективности производственного процесса и подходы к принятию обоснованных управленческих решений, связанных с эффективным использованием человеческих, материальных и финансовых ресурсов		Раздел (модуль) 2. Теория ценности и потерь	<ul style="list-style-type: none"> • Курсовой проект, задание 2 • Защита отчета по лабораторной работы 3 • Защита отчета по лабораторной работы 4 • Экзамен
РД3	Уметь определять ценность, моделировать поток ее создания ценности и видеть потери в потоке		Раздел (модуль) 3. Картирование потока создания ценности	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование 2 • Курсовой проект, задание 3 • Защита отчета по лабораторной работы 5 • Защита отчета по лабораторной работы 6 • Экзамен
РД4	Уметь разрабатывать комплекс мероприятий по устранению потерь в формате А3		Раздел (модуль) 4. Современные подходы к	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование 3, • Курсовой проект, задание 4

РД5	Владеть опытом использования методического аппарата, в том числе с применением информационных технологий, который позволяет исследовать, анализировать работу компании с точки зрения философии бережливого производства и принимать обоснованные управленческие решения, связанные с эффективным использованием человеческих, материальных и финансовых ресурсов		формированию, развитию, управлению и контролю производственными системами	<ul style="list-style-type: none"> • Защита отчета по лабораторной работы 7 • Защита отчета по лабораторной работы 8 • Экзамен
-----	---	--	---	---

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов

55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий дифференцированного зачета / зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий	
1.	Тестирование	<i>Вопросы:</i>	
		1. Установите соответствие между понятиями:	
		А Методика быстрого анализа решения	1. подход к описанию выраженных в функциональной форме существенные черт и признаков рассматриваемой проблемы, расположение их в определенной логической последовательности и стимулирование поиска наиболее эффективных способов осуществления функций
		Б Бенчмаркинг процесса	2. систематический метод определения, понимания и творческого развития товаров, услуг, проектов, оборудования, процессов и процедур (установившихся принципов) более высокого качества для улучшения текущей деятельности организации, посредством изучения того, как разные организации выполняют одинаковые или похожие операции
	В Инжиниринг процесса	3. проектирование бизнес-процесса и систем управления компанией «с чистого листа»	
		2. Кто является основоположником концепции "Производственная система Тойота?"	
		<input type="text"/>	
		3. Выберите из нижеприведенных постулатов те, которые относятся к принципу встроенного качества «Трех НЕ»:	

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<ul style="list-style-type: none"> • Не спи на рабочем месте • Не груби руководству • Не создавай дефектов • Не оставляй мусор на рабочем месте • Не передавать ошибок дальше по процессу <p>4. Физическое или юридическое лицо, получающее готовую продукцию – это...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Внутренний поставщик • Внутренний потребитель • Внешний поставщик • Внешний потребитель
2.	Защита лабораторной работы	<p><i>Вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поясните, какие потери и проблемы Вы выявили в Вашем процессе? 2. Где место возникновения проблем и потерь? 3. Поясните порядок системного решения проблем по методологии 8D.
3.	Выполнение курсового проекта	<p><i>Выполнение курсового проекта</i></p> <p>По форме курсовой проект должен представлять собой письменную самостоятельную учебно-исследовательскую работу студента, для систематизации, закрепления теоретических знаний и практических навыков при решении конкретных задач, а также умения аналитически оценивать, защищать и обосновывать полученные результаты.</p> <p>В качестве объекта исследования выступает процесс, выбранный студентом самостоятельно и согласованный с преподавателем</p> <p>Примерный объект исследования в рамках курсового проекта: Повышение эффективности процесса «производства бензонасосов» (Работа выполняется по реальному процессу)</p> <p>Выполнение курсового проекта происходит путем последовательного исследования объекта работы на основе методических рекомендаций, приведенных в системе Moodle: Видяев И.Г. Современные производственные системы [Электронный ресурс] /И.Г.Видяев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Школа инженерного предпринимательства. — Электрон. дан. — Томск: ТПУ Moodle, 2016. Режим доступа: https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2220</p>
4.	Защита курсового проекта	<p><i>Примерные вопросы при защите курсового проекта:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поясните как Вы находили причины возникновения проблем в Вашей работе? Какие методики Вы для этого использовали? Ответ обоснуйте. 2. Опишите порядок разработки комплекса мер по решению проблемы в Вашей работе. 3. Поясните, чем обусловлен данный выбор мероприятий в плане? Поясните Ваш ответ.
5.	Экзамен	Экзамен проходит в форме тестирования с ответом на 20 вопросов. Форма вопросов схожа с пунктом 1 «Тестирование» таблицы «Перечень типовых заданий»

6. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
-----------------------	---

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания															
1.	Тестирование (маx 10 б.)	<ul style="list-style-type: none"> Письменное тестирование проводится после изучения теоретического материала и отработки на практических занятиях по каждой теме. Опрос содержит от 10 вопросов в тестовой форме Вопрос на выбор из предложенных вариантов правильной информации оценивается в 1 балл, каждый вопрос. Тест считается успешно выполненным при получении более 5 баллов за все ответы. <p>Оценивание проводит преподаватель по следующим критериям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ для вопросов на выбор из предложенных вариантов правильной информации <p>1 – выбран правильный ответ; 0 – выбран неправильный ответ.</p>															
2.	Защита лабораторной работы (маx 8 б.)	<ul style="list-style-type: none"> Защита лабораторной работы проводится каждую неделю семестра. Отчет по лабораторной работе содержит информацию о результатах работы магистранта в ходе лабораторных работ в соответствии с заданием. Для защиты лабораторной работы студент получает для ответа 3 вопроса, которые включают, знание теоретических основ применяемых в работе методов, правильность расчета показателей, значение рассчитанных показателей и их связь с финансовыми результатами деятельности предприятия Отчет по лабораторной работе считается успешно защищенным при получении более 1 балла . <p>Оценивание проводит преподаватель по следующим критериям:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Вид вопроса</th> <th colspan="3">Критерии оценки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Знание теории</td> <td>2 б. – знает методы, понятия и основные закономерности, может уверенно и без ошибок обсуждать использованные методы</td> <td>1 б. - знает методы, понятия и основные закономерности, может обсуждать использованные методы с помощью преподавателя</td> <td>0,5 б. – затрудняется четко сформулировать методы, понятия и основные закономерности</td> </tr> <tr> <td>Умение правильно выполнить элементы задания</td> <td>2 б.– элементы задания выполнены правильно и полно, может полностью обосновать результаты работы</td> <td>1 б. – элементы задания выполнены правильно и полно, затрудняется обосновать результаты работы</td> <td>0,5 б.– элементы задания выполнены, но достаточно полно</td> </tr> </tbody> </table>				Вид вопроса	Критерии оценки			Знание теории	2 б. – знает методы, понятия и основные закономерности, может уверенно и без ошибок обсуждать использованные методы	1 б. - знает методы, понятия и основные закономерности, может обсуждать использованные методы с помощью преподавателя	0,5 б. – затрудняется четко сформулировать методы, понятия и основные закономерности	Умение правильно выполнить элементы задания	2 б.– элементы задания выполнены правильно и полно, может полностью обосновать результаты работы	1 б. – элементы задания выполнены правильно и полно, затрудняется обосновать результаты работы	0,5 б.– элементы задания выполнены, но достаточно полно
Вид вопроса	Критерии оценки																
Знание теории	2 б. – знает методы, понятия и основные закономерности, может уверенно и без ошибок обсуждать использованные методы	1 б. - знает методы, понятия и основные закономерности, может обсуждать использованные методы с помощью преподавателя	0,5 б. – затрудняется четко сформулировать методы, понятия и основные закономерности														
Умение правильно выполнить элементы задания	2 б.– элементы задания выполнены правильно и полно, может полностью обосновать результаты работы	1 б. – элементы задания выполнены правильно и полно, затрудняется обосновать результаты работы	0,5 б.– элементы задания выполнены, но достаточно полно														

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		Навыки оценки результатов	2 б.– понимает порядок выполнения работы, может продемонстрировать это на примере своей работы	1 б.– понимает порядок выполнения работы, затрудняется продемонстрировать это на примере своей работы	0,5 б.– не полностью понимает порядок выполнения работы
		Своевременность сдачи работы 2 б.			
3.	Защита курсового проекта	<p>Курсовой проект выполняется рабочими группами в письменном виде в должном оформлении и по сути резюмирует всю работу в семестре (лабораторные работы и прочее). Для эффективного решения поставленных задач имеется возможность использовать обширный учебно- методический материал, Интернет-ресурсы, научную и справочную литературу. Одним их существенных условий написания курсового проекта по выбранной теме является умение студентов оперировать статистическими данными и проводить их анализ, а так же представлять аналитическую информацию в виде таблиц, схем, графиков. Работа по выполнению курсового проекта может быть оценена максимум до 40 баллов.</p> <p>Подготовленный курсовой проект подписывается студентом и представляется преподавателю на проверку в установленные календарным рейтингом планом курсового проекта сроки. Проверка курсового проекта преподавателем осуществляется в течение трех дней после сдачи.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Преподаватель оценивает выполнение курсового проекта и соответствие календарному рейтинговому плану по 40-балльной системе. Курсовой проект считается выполненным, а студент получает допуск к защите при получении 22 баллов, на титульном листе преподаватель делает отметку «К защите», проставляет набранное количество баллов и ставит подпись. Если в результате проверки студент получает меньшую сумму баллов, то работа возвращается студенту для доработки или переделки. Замечания преподаватель в письменном виде представляет студенту. На титульном листе делается отметка «Доработать» или «Переделать». 			
4.	Экзамен	<ul style="list-style-type: none"> • Экзамен проходит в форме тестирования с ответом на 20 вопросов. Форма вопросов схожа с пунктом 1 «Тестирование» таблицы «Перечень типовых заданий» 			

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
2020 / 2021 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина <i>«Современные производственные системы»</i> по направлению <i>27.04.05 Инноватика</i> Гр.ЗНМ01	Лекции	8	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Практ. занятия	8	час.
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов		Лаб. занятия	16	час.
	C	70 – 79 баллов		Всего ауд. работа	32	час.
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов		CPC	76	час.
	E	55 – 64 баллов		ИТОГО	108	час.
Зачтено	P	55 - 100 баллов			3	зе.
Неудовлетворительно / незачтено	F	0 - 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине:

РД1	Знать основные понятия, принципы и подходы по внедрению бережливого производства (развития производственных систем).
РД2	Знать методы анализа эффективности производственного процесса и подходы к принятию обоснованных управленческих решений, связанных с эффективным использованием человеческих, материальных и финансовых ресурсов
РД3	Уметь определять ценность, моделировать поток ее создания ценности и видеть потери в потоке
РД4	Уметь разрабатывать комплекс мероприятий по устранению потерь в формате А3
РД5	Владеть опытом использования методического аппарата, в том числе с применением информационных технологий, который позволяет исследовать, анализировать работу компании с точки зрения философии бережливого производства и принимать обоснованные управленческие решения, связанные с эффективным использованием человеческих, материальных и финансовых ресурсов

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля - экзамен

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			80
ТК1	Защита лабораторной работы	8	10
Промежуточная аттестация:			20
ПА1	Экзамен	1	20
ИТОГО			100

Недели	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение			
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-4		РД1	Лекция 1. Теоретические основы развития производственных систем	2				ОСН 1	ЭР 1		
			Практическое занятие 1. Организация производственного потока на принципе выталкивания	2							
			Лабораторная работа 1. Описание исследуемого продукта/ услуги/ работы	2		ТК1	5			ЭР 1	
			Лабораторная работа 2. Описание и анализ процесса производства	2		ТК1	5			ЭР 1	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		8					ЭР 1	
5-8		РД2	Лекция 2. Теория ценностей и потерь	2				ОСН 2	ЭР 1		
			Практическое занятие 2. Практика анализа потерь и проблем на имитационных процессах. Методика 8D – системное решение проблем	2							
			Лабораторная работа 3. Описание проблем производства по методике 5W1H	2		ТК1	5			ЭР 1	
			Лабораторная работа 4. Анализ проблем и причин их возникновения по методике диаграмма Исикава и 5 почему	2		ТК1	5			ЭР 1	

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видеоресурсы
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		16			ОСН2	ЭР 1	
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1				40			
10-13	РД3	Лекция 3. Основы картирования потока создания ценности: сущность, цель и понятия	2					ОСН 3	ЭР 1	
		Практическое занятие 3. Разработка карты потока создания ценности на имитационном процессе. Анализ потерь и проблем в потоке создания ценности. Формирования и реализация дорожной карты по устранению потерь. Оценка эффективности имитационного процесса в формате «До» и «После»	2							
		Лабораторная работа 5. Разработка комплекса мер по предотвращению возникновения проблем	2		ТК1	5			ЭР 1	
		Лабораторная работа 6. Ранжирование мер в соответствии с матрицей Эйзенхауэра	2		ТК1	5			ЭР 1	
		Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		24				ОСН2	ЭР 1	
14-17	РД4, РД 5	Лекция 4. Система синхронизированного производства. Теория ограничения систем. Основы управления производством на основе метода «барабан – буфер – канат». Методология 6 сигм. Цикл DMAIC.	2					ОСН 1 ДОП1	ЭР 1	
		Практическое занятие 4. Оформление предложений по улучшению потока создания ценности в формате А3	2							
		Лабораторная работа 7. Разработка плана мероприятий по решению проблемы. Разработка плана контроля мероприятий	2		ТК1	5			ЭР 1	
		Лабораторная работа 8. Оформление отчета по решению проблемы в формате А3. Оформление сводного отчета по лабораторным работам	2		ТК1	5			ЭР 1	
		Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		28				ОСН 1 ОСН 2	ЭР 1	
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2				80 / 100			
			Экзамен				20 / 0			
			Общий объем работы по дисциплине	32	76		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Имаи, М. Кайдзен: ключ к успеху японских компаний [Электронный ресурс] / Имаи М.; Пер. Гутман Т. - 9-е изд. - Москва : Альп. Бизнес Букс, 2016. - 274 с. (Модели менеджмента ведущих корпораций) - Текст : электронный. - URL: https://ezproxu.ha.tpu.ru:2483/catalog/product/548584 (дата обращения: 28.04.2020)
ОСН 2	Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Минируководство по внедрению методик бережливого производства : руководство [Электронный ресурс] / М. Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 125 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/87822 (дата обращения: 28.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей
ОСН 3	Тэппинг, Д. Бережливый офис: Устранение потерь времени и денег: Научно-популярное [Электронный ресурс] / Тэппинг Д., Дани Э., - 4-е изд. - М.: Альпина Паблишер, 2017. - 322 с.: - Текст : электронный. - URL: https://ezproxu.ha.tpu.ru:2483/catalog/product/1001999 (дата обращения: 28.04.2020)
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Лайкер, Д. Лидерство на всех уровнях бережливого производства: Практическое руководство [Электронный ресурс] / Д. Лайкер, Й. Трахлис ; перевод с английского Ю. Семенихина. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 336 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125815 (дата обращения: 28.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	Видяев И.Г. Современные производственные системы [Электронный ресурс] /И.Г.Видяев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Школа инженерного предпринимательства. — Электрон. дан. — Томск: TPU Moodle, 2016.	https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2220
№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ВР 1	-	

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН

выполнения курсового проекта

по дисциплине	СОВРЕМЕННЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ
ООП подготовки	магистров
направления (специальности)	27.04.05 Инноватика
на период	(весенний семестр 2020/21 учебного года)
Руководитель	Видяев И.Г.

Дата контроля	Вид работы (аттестационное мероприятие)	Максимальный балл
Текущий контроль в семестре		40
<i>3 неделя семестра</i>	Выполнение работ по разделу «Организационная подготовка к решению проблем: описание продукта и исследуемого процесса»	5
<i>6 неделя семестра</i>	Выполнение работ по разделу «Описание проблем производства»	5
<i>9 неделя семестра</i>	Выполнение работ по разделу «Анализ проблем и причин их возникновения»	10
<i>Конференц-неделя 1 (КТ 1)</i>		
<i>12 неделя семестра</i>	Выполнение работ по разделу «Разработка и ранжирование комплекса мер по предотвращению возникновения проблем»	5
<i>14 неделя семестра</i>	Выполнение работ по разделу «Разработка плана мероприятий по решению проблемы и контролю»	10
<i>16 неделя семестра</i>	Выполнение работ по разделу «Оформление отчета по решению проблемы в формате А3»	5
<i>17 неделя семестра</i>	Оформление курсовой работы	5
Промежуточная аттестация		60
<i>Конференц-неделя 2 (КТ 2)</i>	Защита проекта	60
Итого баллов по результатам работы в семестре и аттестационных мероприятий		100

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	Видяев И.Г. <i>Современные производственные системы [Электронный ресурс] /И.Г.Видяев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Школа инженерного предпринимательства. — Электрон. дан. — Томск: TPU Moodle, 2016.</i>	https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2220