

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 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)	6		

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 основные программные продукты в профессиональной области
				ОПК(У)-1.У1	Умеет использовать управленческие технологии и программные продукты для профессиональной деятельности
				ОПК(У)-1.В1	Владеет опытом использования унифицированных и управленческих технологий и программных средств в профессиональной деятельности
				ОПК(У)-1.32	Знает основы истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере
				ОПК(У)-1.В2	Владеет опытом самостоятельно и в группе решать поставленную задачу с использованием накопленных знаний
				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 обоснование инновационных проектов и программ	ПК(У)-5.33	Знает методологию и методы управления инновационными проектами и процессами
				ПК(У)-5.У3	Умеет моделировать бизнес-процессы организации
				ПК(У)-5.В3	Владеет опытом анализа и декомпозиции бизнес-процессов организации инновационной деятельности предприятия, подразделения
		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).	ПК(У)-5	Раздел (модуль) 1. Теоретические основы развития производственных систем	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование 1 • Курсовая работа, задание 1 • Защита отчета по работы 1 • Защита отчета по индивидуальной работы 2 • Курсовая работа • Экзамен
РД2	Знать методы анализа эффективности производственного процесса и подходы к принятию обоснованных управленческих решений, связанных с эффективным использованием человеческих, материальных и финансовых ресурсов	ОПК(У)-1, ПК(У)-2. ПК(У)-5	Раздел (модуль) 2. Теория ценности и потерь	<ul style="list-style-type: none"> • Курсовая работа, задание 2 • Защита отчета по индивидуальной работы 3 • Защита отчета по индивидуальной работы 4 • Курсовая работа • Экзамен
РД3	Уметь определять ценность, моделировать поток ее создания ценности и видеть потери в потоке	ПК(У)2. ПК(У)5	Раздел (модуль) 3. Картирование потока создания ценности	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование 2 • Курсовая работа, задание 3 • Защита отчета по индивидуальной работы 5 • Защита отчета по индивидуальной работы 6 • Курсовая работа • Экзамен
РД4	Уметь разрабатывать комплекс мероприятий по устранению потерь в формате А3	ОПК(У)-1. ПК(У)-2. ПК(У)-5	Раздел (модуль) 4. Современные подходы к формированию, развитию, управлению и контролю производственными системами	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование 3, • Курсовая работа, задание 4 • Защита отчета по индивидуальной работы 7 • Защита отчета по индивидуальной работы 8 • Защита отчета по индивидуальной работы 9 • Курсовая работа • Экзамен
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	ОПК(У)-1. ПК(У)-2. ПК(У)-5 ДПК(У)-1		

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	<p><i>Вопросы:</i></p> <p>1. Установите соответствие между понятиями:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Методика быстрого анализа решения</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Бенчмаркинг процесса</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Инжиниринг процесса</td> <td>3. проектирование бизнес-процесса и систем управления компанией «с чистого листа»</td> </tr> </table> <p>2. Кто является основоположником концепции "Производственная система Тойота?"</p> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div> <p>3. Выберите из нижеприведенных постулатов те, которые относятся к принципу встроенного качества «Трех НЕ»:</p> <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 		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»
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»										

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<ul style="list-style-type: none"> • Внешний потребитель
2.	Защита индивидуальной 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.	Защита курсовой работы	<p><i>Тематика работ:</i> Повышение эффективности процесса «производства бензонасосов» (Работа выполняется по реальному процессу)</p> <p><i>Вопросы к защите:</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.
4.	Экзамен	<p>Вопросы к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль и места производственных систем в системе современного управления, 2. Понятие производственной системы 3. История возникновения и развития теории дисциплины. 4. Основные цели, задачи и принципы развития производственных систем. 5. Свойства, виды и уровни производственных систем, 6. Причины их организационного развития. 7. Сущность и содержание понятия «ценности» и «потеря». 8. Потери первого и второго рода. 9. Восемь видов потерь в производстве и офисных процессах. 10. Примеры потерь на реальных предприятиях. 11. Рост эффективности производственных и офисных процессов посредством устранения потерь. 12. Сущность и основные понятия картирования потока. 13. Подходы к моделированию потока создания ценности. 14. Особенности картирования потока в формате VSM. 15. Особенности картирования потока в формате Swim Lines. 16. Основные этапы построения карты потока создания ценности. 17. Ошибки при проведении картирования потока создания ценности. 18. Современные инструменты развития производственных систем: синхронизированное производство, 19. Теория ограничения систем 20. Методология 6 сигм.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	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> <p>✓ для вопросов на выбор из предложенных вариантов правильной информации</p> <p>1 – выбран правильный ответ; 0 – выбран неправильный ответ.</p>												
2.	Защита индивидуальной работы (маx 8 б.)	<ul style="list-style-type: none"> Защита индивидуальной работы проводится каждую неделю семестра. Отчет по индивидуальной работе содержит информацию о результатах работы магистранта в ходе лабораторных работ в соответствии с заданием. Для защиты индивидуальной 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 индивидуальной работе считается успешно защищенным при получении более 1 балла . <p>Оценивание проводит преподаватель по следующим критериям:</p> <table border="1" data-bbox="555 1086 2000 1425"> <thead> <tr> <th data-bbox="555 1086 797 1121">Вид вопроса</th> <th colspan="3" data-bbox="797 1086 2000 1121">Критерии оценки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="555 1121 797 1294">Знание теории</td> <td data-bbox="797 1121 1234 1294">2 б. – знает методы, понятия и основные закономерности, может уверенно и без ошибок обсуждать использованные методы</td> <td data-bbox="1234 1121 1644 1294">1 б. - знает методы, понятия и основные закономерности, может обсуждать использованные методы с помощью преподавателя</td> <td data-bbox="1644 1121 2000 1294">0,5 б. – затрудняется четко сформулировать методы, понятия и основные закономерности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 1294 797 1425">Умение правильно выполнить элементы</td> <td data-bbox="797 1294 1234 1425">2 б.– элементы задания выполнены правильно и полно, может полностью обосновать результаты работы</td> <td data-bbox="1234 1294 1644 1425">1 б. – элементы задания выполнены правильно и полно, затрудняется обосновать результаты работы</td> <td data-bbox="1644 1294 2000 1425">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	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	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			
		задание			
		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 курсовой работы	<p>Курсовая работа выполняется рабочими группами в письменном виде в должном оформлении и по сути резюмирует всю работу в семестре (лабораторные работы и прочее). Для эффективного решения маркетинговых задач имеется возможность использовать обширный учебно- методический материал, Интернет-ресурсы, научную и справочную литературу. Одним их существенных условий написания курсовой работы 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 курсовой работы может быть оценена максимум до 40 баллов.</p> <p>Подготовленная курсовая работа подписывается студентом и представляется преподавателю на проверку в установленные календарным рейтинг планом курсовой работы сроки. Проверка курсовой работы преподавателем осуществляется в течение трех дней после сдачи.</p> <p>Преподаватель оценивает выполнение курсовой работы и соответствие календарному рейтинг-плану по 40-балльной системе. Курсовая работа считается выполненной, 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».</p>			
4.	Экзамен	Экзамен проходит в форме тестирования с ответом на 20 вопросов. Форма вопросов схожа с пунктом 1 «Тестирование» таблицы «Перечень типовых заданий»			