

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ряполов Петр Алексеевич
Должность: декан ЕНФ
Дата подписания: 07.09.2026 15:57:30
Уникальный программный ключ:
efd3ecd9d183f7649d0e3a33c230c6662946c7c99039b2b268921fde408c1fb6

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Естественно-научного

(наименование ф-та, полностью)

Ряполов П.А.

(подпись, фамилия, инициалы)

« 06 » 06 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Организация и планирование производства

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника,

(шифр и наименование направления подготовки)

направленность (профиль) «Нанотехнологии»

(наименование направленности (профиля))

форма обучения очная

ОПОП ВО реализуется по модели дуального обучения

Курс — 2024

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 921;
- на основании учебного плана ОПОП ВО 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль) «Нанотехнологии», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 от 27.03.2024).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для дуального обучения студентов по ОПОП ВО 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль) «Нанотехнологии» на заседании кафедры экономической безопасности и налогообложения

(наименование кафедры)

(протокол № 16 от 24.06.2024).

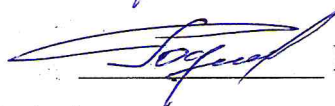
Зав. кафедрой



Л.В. Афанасьева

Разработчик программы

к. т. н., доцент



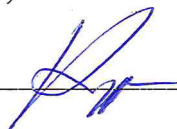
И.Н. Родионова

Согласовано: на заседании кафедры нанотехнологии, микроэлектроники, общей и прикладной физики

(наименование кафедры)

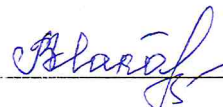
(протокол № 1 от 31.08.2024).

Зав. кафедрой



А.Е. Кузько

Директор научной библиотеки



Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО дуального обучения 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль) «Нанотехнологии», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 от 31.03.2025), на заседании кафедры экономической безопасности и налогообложения

(наименование кафедры)

(протокол № 21 от 05.07.2025).

Зав. кафедрой

БЧМ



Л.В. Афанасьева

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО дуального обучения 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль) «Нанотехнологии», одобренного Ученым советом университета (протокол № 8 от 24.02 2026), на заседании кафедры ФБ и ПУ

(наименование кафедры)

(протокол № 20 от 29.06 2026 г.)

Зав. Кафедрой ФБ и ПУ Доктор Абрамеева Л.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО дуального обучения 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль) «Нанотехнологии», одобренного Ученым советом университета (протокол № от 202), на заседании кафедры

(наименование кафедры)

(протокол № от 202 г.)

Зав. Кафедрой

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО дуального обучения 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль) «Нанотехнологии», одобренного Ученым советом университета (протокол № от 202), на заседании кафедры

(наименование кафедры)

(протокол № от 202 г.)

Зав. Кафедрой

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО дуального обучения 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль) «Нанотехнологии», одобренного Ученым советом университета (протокол № от 202), на заседании кафедры

(наименование кафедры)

(протокол № от 202 г.)

Зав. Кафедрой

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины «Организация и планирование производства» являются: формирование у студентов компетенций, необходимых для осуществления деятельности по управлению производственными процессами; формирование знаний, умений и навыков, владения основными инструментами организации производственных систем и умением разрабатывать программы эффективного стратегического и оперативного планирования.

1.2 Задачи дисциплины

- выполнение необходимых для составления стратегических и оперативных планов экономические расчеты и представление их результатов в соответствии с принятыми стандартами;
- разработка вариантов управленческих решений и обоснование их выбора на основе критериев финансово-экономической эффективности деятельности организации в рамках отдельных бизнес-процессов для достижения стратегических целей;
- изучение процесса работы организации, механизма расчета показателей проектирования производственных процессов, нормативных документов, регламентирующих деятельность производственного предприятия;
- овладение методиками проведения расчетов показателей технологических процессов и системой оптимизации при проектировании, принципами и методами организации и планирования производства.
- освоение методикой расчета технико-экономических показателей производства продукции и определения экономической эффективности исследований и разработок.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции,</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
---	--	--

код компетенции	наименование компетенции	закрепленного за дисциплиной	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.	Знать: - логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области. - основные научные направления, парадигмы, концепции в философии и социальной среде в области нанотехнологии; основы научно-технических и инженерных наук; Уметь: - осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. - анализировать приоритетные направления техники нанотехнологий; - понимать и использовать достижение научно-технического прогресса Владеть (или Иметь опыт деятельности): - анализом проблемных ситуаций на основе системного подхода. - основными понятиями философии техники и нанотехнологии; - навыками анализа философских проблем техники, научно-технического знания и инженерной деятельности; - способами критического анализа техники и ее инновационных методов научного исследования, поиска оптимальных решений.
УК -3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставлен-	Знать: - методику планирования и коррекции работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. Уметь: применять методику выработки стратегии

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		ной цели	сотрудничества и на ее основе организации отбора членов команды для достижения Владеть (или Иметь опыт деятельности): методиками выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организации отбора членов команды для достижения
		УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Знать: - методику планирования и коррекции работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов - методы разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон. Уметь: - применять методику планирования и коррекции работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов - применять методы разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - применением методики планирования и коррекции работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. - методами разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
УК -6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Знать: - о возможности выбора инструментов дальнейшего саморазвития и реализации; - свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), Уметь: - реализовывать саморазвитие по средствам как Online, так и классических путей реализации планов по самосовершенствованию; - оптимально использовать личностные, ситуативные, временные качества для успешного выполнения порученного задания Владеть (или Иметь опыт деятельности): : - планирования собственной профессиональной деятельности и саморазвития, изучения дополнительных образовательных программ; - способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.
ОПК-2	Способен управлять профессиональной и иной деятельностью на основе применения знаний проектного и финансового менеджмента	ОПК-2.1 Планирует бюджет малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции	Знать: - базовые принципы функционирования экономики и экономического развития; - составление бюджета малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции - методы и логику управленческих решений в профессиональной деятельности; Уметь: - управлять профессиональной и иной дея-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			тельность на основе применения знаний проектного и финансового менеджмента; - планировать бюджет малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками планирования бюджета малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции.
		ОПК-2.2 Владеет опытом производственного менеджмента: расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы	Знать: — основы производственного менеджмента; - методику расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы Уметь: — анализировать и использовать расчеты экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы Владеть (или Иметь опыт деятельности): — опытом производственного менеджмента: расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы
ОПК-3	Способен управлять жизненным циклом создания инженерных продуктов в области нанотехнологий и микросистем-	ОПК-3.1 Владеет современными методами анализа эффективности производственного процесса и оценки произ-	Знать: — базовые принципы функционирования экономики и экономического развития - современные методы ана-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	ной техники с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	водственных потерь и подходами к разработке комплекса мероприятий по их устранению.	лиза эффективности производственного процесса и оценки производственных потерь и подходами к разработке комплекса мероприятий по их устранению. Уметь: – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом). Владеть (или Иметь опыт деятельности): – навыками принятия обоснованных экономических решения в различных областях; - современными методами анализа эффективности производственного процесса и оценки производственных потерь и подходами к разработке комплекса мероприятий по их устранению.
		ОПК-3.2 Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	Знать: - методику технико-экономического обоснования и экономической оценки проектных решений и инженерных задач, - примеры оценивания результатов, - основные источники информации для проведения экономических расчётов Уметь: - проводить технико-экономическое обоснование и экономическую

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			оценку проектных решений и инженерных задач. - обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований; анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчётов. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - методикой технико-экономического обоснования и экономической оценкой проектных решений и инженерных задач. - системой планирования и прогнозирования финансово-экономической деятельности предприятий. - навыками осуществления подготовки заданий и разработки проектных решений с учётом фактора неопределённости, разработки соответствующих методических и нормативных документов, а также предложений и мероприятий по реализации проектных решений и инженерных задач.
		ОПК-3.3 Анализирует затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков	Знать: - теоретические и практические особенности определения затрат предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков. Методику оценки экономической эффективности принимаемых решений в обла-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			сти профессиональной деятельности; содержание, способы и инструменты анализа и управления рисками; методы расчета экономической эффективности принятия инновационных решений. Уметь: - проводить оценку и экономический анализ затрат предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков, пользоваться научной и технической документацией в области инновационных видов деятельности, уметь рассчитывать эффективность управления рисками, оценить и проанализировать экономическую эффективность и последствия принимаемых решений. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - методами и инструментами анализа затрат предприятия, альтернативных технологических и управленческих решений; инструментами прогнозирования экономических последствий принимаемых решений. - методами и инструментами экономической оценки эффективности технологических процессов, их безопасности и технологических рисков при внедрении новых технологий.
		ОПК-3.4 Проводит экологическую оценку проектных решений и	Знать: - Экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы;

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		инженерных задач	- особенности технологических процессов производства, влияющих на окружающую среду. - методику экологической оценки проектных решений и инженерных задач. Уметь: - оценивать по критериям технологии синтеза материалов нано- и микросистемной техники с точки зрения безопасности для сотрудников и окружающей среды - проводить экологическую оценку проектных решений и инженерных задач Владеть (или Иметь опыт деятельности): - базовыми навыками экологического обеспечения профессиональной деятельности и инженерной защиты окружающей среды. - проведением экологической оценки проектных решений и инженерных задач.
ОПК-6	Способен демонстрировать социальную ответственность за принимаемые решения, учитывать правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности	ОПК-6.1 Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников	Знать: - методы расчета длительности выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников, с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, материалах, запасных частях; методы исследования операций для совершенствования технологических процессов; компьютерные сети и интернет-технологии для совершен-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			ствования технологических процессов, методы исследования операций для совершенствования технологических процессов. Уметь: - проводить технологические расчеты длительности выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников, с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, материалах, запасных частях; методы исследования операций для совершенствования технологических процессов; использовать компьютерные сети и интернет-технологии для совершенствования технологических процессов. - разрабатывать нормы выработки и технологических нормативов на расход материалов и электроэнергии, а также обоснования выбора оборудования и технологической оснастки. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - методами расчета длительности выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников, методами поиска нормативнотехнической и юридической документации в базах данных; - навыками подбора и анализа нормативно-технических документов,

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			относящихся к разрабатываемому изделию.
		ОПК-6.2 Оценивает по критериям технологии синтеза материалов нано- и микросистемной техники с точки зрения безопасности для сотрудников и окружающей среды	Знать: - критериям технологии синтеза материалов нано- и микросистемной техники с точки зрения безопасности для сотрудников и окружающей среды Уметь: - оценивать по критериям технологии синтеза материалов нано- и микросистемной техники с точки зрения безопасности для сотрудников и окружающей среды Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками оценки по критериям технологии синтеза материалов нано- и микросистемной техники с точки зрения безопасности для сотрудников и окружающей среды
		ОПК-6.3 Использует методики организации работы персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины	Знать: - методики организации работы персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины Уметь: - использовать методики организации работы персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками организации работы персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Организация и планирование производством» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль) «Нанотехнологии», реализуемой по модели дуального обучения.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина имеет практико-ориентированный характер и изучается до прохождения обучающимися учебно технологической (проектно-технологической) практики, завершающей данный семестр.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	14,1
в том числе:	
лекции	-
лабораторные занятия	-
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	93,9
Контроль (подготовка к экзамену)	-
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Организация производства как научное направление. Производственные системы и тенденции их развития. Производственная структура предприятия. Типы производства и их технико-экономические характеристики	Организация производства как научное направление, Системный и традиционный подход к вопросам организации производства. Категория организации производства. Форма организации производства. Методы организации производства. Принципы организации производства Понятие производственной системы. Классификация производственных систем. Степени структурной сложности. Промышленное предприятие как производственная система. Понятие производственной структуры предприятия и факторы ее определяющие. Направления специализации: предметная и технологическая. Производственная структура цеха, участка. Типы производства. Показатели, характеризующие тип производства. Основные принципы (закономерности) организации производства. Формы организации производства и их показатели
2	Организация комплексной подготовки производства. Планирование процесса создания новой техники. Жизненный цикл производимой продукции. ФСА и SWOT-анализ предприятия.	Сущность, задачи и содержание конструкторской подготовки производства на предприятии. Организация научно-исследовательской работы. Организация проектно-конструкторских работ. Организация технологической подготовки производства. Создание и освоение новой техники. Особенности последовательного, последовательно-параллельного перехода на выпуск новой продукции. Сетевое планирование и управление технической подготовкой производства. Планирование инновационных процессов. Жизненный цикл производимой продукции. SWOT-анализ предприятия. Функционально-стоимостной анализ.
3	Производственный процесс и принципы его рациональной организации на предприятии. Организация производственного процесса во времени и пространстве. Поточное производство.	Понятие и виды производственного процесса. Структура и стадии производственного процесса. Понятие производственного цикла. Структура производственного цикла. Основные принципы рациональной организации производственных процессов. Производственный процесс в пространстве. Технологический и операционный циклы. Расчет длительности технологического цикла изготовления партии деталей при различных видах движения предметов труда по операциям. Пути сокращения длительности производственного цикла. Организация поточных производств: классификация ПЛ, характеристика поточных производств Организация <i>партионного и индивидуального</i> метода организации производства. <i>Автоматизация поточного</i> производства.
4	Планирование производства.	Планирование производства и реализации продукции. Планирование производительности труда, численности персонала предприятия и заработной платы персонала предприятия. Планирование потребности предприятия в производственных ресурсах. Определение себестоимости продукции (работ, услуг) и планирование прибыли и рентабельности. Финансовое планирование.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости ¹ (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Организация производства как научное направление. Производственные системы и тенденции их развития. Производственная структура предприятия. Типы производства и их технико-экономические характеристики			№1	У-1 МУ-?	У ПР Т	УК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-6.1
2	Организация комплексной подготовки производства. Планирование процесса создания новой техники. Жизненный цикл производимой продукции. ФСА и SWOT-анализ предприятия.			№2	У-1 У-2 МУ-1 МУ-4	У ПЗ Т	УК-1.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-6.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
3	Производственный процесс и принципы его рациональной организации на предприятии. Организация производственного процесса во времени и пространстве. Поточное производство.			№3	У-3 У-4 МУ-4	У ПЗ Т	УК-1.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-6.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2
4	Планирование производства.			№4	У-1 У-5 МУ-1 МУ-4	У ПР Т	УК-1.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-6.1

							ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Итого				14			

Наименования форм текущего контроля успеваемости	Аббревиатура
1	2
Устный опрос	У
Тестирование	Т
Выполнение лабораторной работы (или выполнение контрольной работы, или выполнение расчетно-графической работы, или выполнение практической работы)	ЛР (КР, РГР, ПР)
Выполнение заданий по практической подготовке	ЗПП
Подготовка презентации	Пр
Решение производственной задачи (или решение ситуационной задачи)	ПЗ (СЗ)
Решение кейса (или решение кейс-задачи)	К (КЗ)
Выполнение курсовой работы (или выполнение мини-проекта)	КР (МП)
Работа с компьютерной симуляцией (или работа на интерактивном тренажере)	КС (КТ)
Написание эссе	Э

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

Таблица 4.2.2 – Практические занятия

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Организация производства как научное направление. Производственные системы и тенденции их развития. Производственная структура предприятия. Типы производства и их технико-экономические характеристики	2
2	Организация комплексной подготовки производства. Планирование процесса создания новой техники. Жизненный цикл производимой продукции. ФСА и SWOT-анализ предприятия.	4
3	Производственный процесс и принципы его рациональной организации на предприятии.	4

	Организация производственного процесса во времени и пространстве. Поточное производство.	
4	Планирование производства.	4
Итого		14

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Организация производства как научное направление. Производственные системы и тенденции их развития. Производственная структура предприятия. Типы производства и их технико-экономические характеристики	1-4 неделя	24
2.	Организация комплексной подготовки производства. Планирование процесса создания новой техники. Жизненный цикл производимой продукции. ФСА и SWOT-анализ предприятия.	5-9 неделя	26
3.	Производственный процесс и принципы его рациональной организации на предприятии. Организация производственного процесса во времени и пространстве. Поточное производство.	10-14 неделя	24
4.	Планирование производства.	15-18 неделя	19,9
Итого			93,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины студенты могут пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры экономической безопасности и налогообложения в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников университета.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с учебным планом и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
 - путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
 - путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.
- типографией университета:*
- посредством оказания помощи авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
 - посредством удовлетворения потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Практическая подготовка обучающихся.

Реализация программы магистратуры по модели дуального обучения и компетентностного подхода предусматривают широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Организация производства как научное направление. Производственные системы и тенденции их развития. Производственная структура предприятия. Типы производства и их технико-экономические характеристики	Разбор конкретных ситуаций	2
2	Организация комплексной подготовки производства. Планирование процесса создания новой техники. Жизненный цикл производимой продукции. ФСА и SWOT-анализ предприятия.	Разбор конкретных ситуаций	4
3	Производственный процесс и принципы его рациональной организации на предприятии. Организация производственного процесса во времени и пространстве. Поточное производство.	Разбор конкретных ситуаций	4
4	Планирование производства.	Разбор конкретных ситуаций	4

Итого:	14
--------	----

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины осуществляется путем проведения лабораторных и практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности (профилю) программы магистратуры. Практическая подготовка включает в себя отдельные занятия лекционного¹ типа, которые проводятся на предприятии-заказчике и предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, на учебно-технологической (проектно-технологической) практике, которой завершается данный семестр.

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины организуется в реальных производственных условиях на предприятии-заказчике.

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы ¹ формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	Психология управления коллективом Физика наносистем Организация и планирование производства		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Психология управления коллективом Организация и планирование производства		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Психология управления коллективом Организация и планирование производства		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Психология управления коллективом Организация и планирование производства		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.1 Планирует бюджет малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции	Актуальные проблемы современной нанотехнологии Организация и планирование производства		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.2 Владеет опытом производственного менеджмента: расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы	Организация и планирование производства Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.1 Владеет современными методами анализа эффективности производственного процесса и оценки производственных потерь и подходами к разработке комплекса мероприятий по их устранению	Организация и планирование производства Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.2 Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	Актуальные проблемы современной нанотехнологии Организация и планирование производства		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.3 Анализирует затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков	Организация и планирование производства	Информационные технологии в микро- и наносистемах	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.4 Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач	Актуальные проблемы современной нанотехнологии Организация и планирование производства		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.1 Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников	Организация и планирование производства Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.2 Оценивает по кри-	Химия нанотехнологий		Выполнение и за-

териям технологии синтеза материалов нано- и микро-системной техники с точки зрения безопасности для сотрудников и окружающей среды	Организация и планирование производства	щита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.3 Использует методики организации работы персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины	Психология управления коллективом Организация и планирование производства	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (наименование этапа по таблице 6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень («неудовл.»)	Пороговый уровень («удовл.»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5	6
УК-1 начальный, завершающий	УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.

	предметной области	Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для УК-1.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для УК-1.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-1.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-1.
		Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-1, не развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-1, развиты на элементарном уровне.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-1, хорошо развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-1, доведены до автоматизма.
УК-3 начальный, основной, завершающий	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-3.1. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-3.1. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-3.1. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-3.1. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.

		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для УК-3.1.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для УК-3.1.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-3.1.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-3.1.
		Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-3.1, не развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-3.1, развиты на элементарном уровне.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-3.1, хорошо развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-3.1, доведены до автоматизма.
	УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-3.2. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-3.2. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-3.2. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-3.2. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.

		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для УК-3.2.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для УК-3.2.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-3.2.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-3.2.
		Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-3.2, не развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-3.2, развиты на элементарном уровне.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-3.2, хорошо развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-3.2, доведены до автоматизма.
УК-начальный, основной, завершающий	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-6.1. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-6.1. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-6.1. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-6.1. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.

		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для УК-6.1.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для УК-6.1.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-6.1.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-6.1.
		Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-6.1, не развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-6.1, развиты на элементарном уровне.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-6.1, хорошо развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-6.1, доведены до автоматизма.
ОПК-2 начальный, завершающий	ОПК-2.1 Планирует бюджет малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-2.1. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-2.1. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-2.1. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-2.1. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.

		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ОПК-2.1.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.1.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.1.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.1.
		Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.1, не развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.1, развиты на элементарном уровне.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.1, хорошо развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.1, доведены до автоматизма.
	ОПК-2.2 Владеет опытом производственного менеджмента: расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-2.2. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-2.2 Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-2.2. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-2.2. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.

		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ОПК-2.2.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.2.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.2.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.2.
		Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.2, не развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.2, развиты на элементарном уровне.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.2, хорошо развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.2, доведены до автоматизма.
ОПК-3 начальный, основной, завершающий	ОПК-3.1 Владеет современными методами анализа эффективности производственного процесса и оценки производственных потерь и подходами к разработке комплекса мероприятий по их устранению	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-3.1. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-3.1. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-3.1. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-3.1. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.

		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ОПК-3.1.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.1.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.1.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.1 .
		Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.1, не развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.1, развиты на элементарном уровне.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.1, хорошо развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-1, доведены до автоматизма.
	ОПК-3.2 Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-3.2 . Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-3.2. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-3.2. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-3.2 . Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.

		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ОПК-3.2.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.2.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.2.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.2.
		Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.2, не развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.2, развиты на элементарном уровне.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.2, хорошо развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.2, доведены до автоматизма.
	ОПК-3.3 Анализирует затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-3.3. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-3.3. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-3.3. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-3.3. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.

		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ОПК-3.3.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.3.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.3.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.3.
		Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.3, не развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.3, развиты на элементарном уровне.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.3, хорошо развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.3, доведены до автоматизма.
	ОПК-3.4 Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-3.4. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-3.4. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-3.4. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-3.4. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.

		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ОПК-3.4.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.4.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.4.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.4.
		Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.4, не развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.4, развиты на элементарном уровне.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.4, хорошо развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-3.4, доведены до автоматизма.
ОПК- 6 начальный, завершающий	ОПК-6.1 Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-6.1. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-6.1. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-6.1 Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-6.1. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.

		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ОПК-6.1.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.1.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.1.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.1.
		Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.1, не развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.1, развиты на элементарном уровне.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.1, хорошо развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.1, доведены до автоматизма.
ОПК-6.2	Оценивает по критериям технологии синтеза материалов нано- и микросистемной техники с точки зрения безопасности для сотрудников и окружающей среды	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-6.2. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-6.2. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-6.2. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-6.2. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.

		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ОПК-6.2.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.2.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.2.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.2.
		Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.2, не развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.2, развиты на элементарном уровне.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.2, хорошо развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.2, доведены до автоматизма.
	ОПК-6.3 Использует методики организации работы персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-6.3. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-6.3. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-6.3. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-6.3. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.

		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ОПК-6.3.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.3.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.3.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.3.
		Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.3., не развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.3., развиты на элементарном уровне.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.3., хорошо развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-6.3., доведены до автоматизма.

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Организация производства как научное направление. Производственные системы и тенденции их развития.	УК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-6.1	практическое занятие, СРС	У, ПР Т	пр.№ 1	Согласно табл.7.2

№ п/ п	Раздел (тема) дисциплины	Код контро- лируемой компетенции (или ее части)	Технология формирова- ния	Оценочные средства		Описание шкал оце- нивания
				наименова- ние	№№ зада- ний	
1	2	3	4	5	6	7
	Производствен- ная структура предприятия. Типы производ- ства и их техни- ко- экономические характеристики					
2	Организация комплексной подготовки про- изводства. Пла- нирование про- цесса создания новой техники. Жизненный цикл производимой продукции. ФСА и SWOT-анализ предприятия.	УК-1.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-6.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	практиче- ское занятие, СРС	У, ПЗ Т	пр.№ 2	Согласно табл.7.2
3	Производствен- ный процесс и принципы его рациональной организации на предприятии. Организация производствен- ного процесса во времени и про- странстве. По- точное произ- водство.	УК-1.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-6.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	практиче- ское занятие, СРС	У, ПЗ Т	пр.№ 3	Согласно табл.7.2

№ п/ п	Раздел (тема) дисциплины	Код контро- лируемой компетенции (или ее части)	Технология формирова- ния	Оценочные средства		Описание шкал оце- нивания
				наименова- ние	№№ зада- ний	
1	2	3	4	5	6	7
4	Планирование производства.	УК-1.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-6.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	практиче- ское занятие, СРС	У, ПР Т	Пр.№ 4	Согласно табл.7.2

7.3.1 Примеры типовых контрольных заданий для проведения те- кущего контроля успеваемости

а) **Вопросы и задания в тестовой форме по разделу (теме) № 1 «Организа-
ция производства как научное направление. Производственные системы и
тенденции их развития. Производственная структура предприятия. Типы
производства и их технико-экономические характеристики»**

Вопросы для устного опроса

1. Понятие производства и производственной системы. Значение производства. Сущность производственного менеджмента.
2. Исторический обзор развития теории организации производства. Формирование «классической школы» менеджмента. Основные этапы развития организации промышленного производства в России.
3. Цель и задачи организации производства как науки. Типология организаций.
4. Организация производственных систем различного уровня.
5. Структура объектов организации производства на предприятии.
6. Система функций производственного менеджмента. Предметные области организации производства на предприятии.
7. Основные понятия и категории организации производства. Формы организации производства.
8. Методы организации производства. Принципы организации производства.
9. Типы производства. Показатели, характеризующие тип произ-
водства.

10. Элементы производственного процесса. Основные принципы (закономерности) организации производства.
11. Условия организации поточного, партионного и единичного метода организации производства и краткая характеристика. Факторы, влияющие на выбор методов организации производства. Особенности опытного производства.
12. Формулы расчета показателей, характеризующих тип производства.
13. Понятие и виды производственного процесса.
14. Структура и элементы производственного цикла.
15. Отличительные особенности основного, вспомогательного, обслуживающего процессов и стадий производственного процесса.
16. Производственный цикл и длительность производственного цикла. Пути сокращения длительности производственного цикла.
17. Виды движения предметов труда (материальных потоков) по операциям.
18. Расчет и анализ продолжительности производственного цикла сложного процесса.

Задание в закрытой форме:

1. Классификационная категория производства, выделяемая по признакам широты, регулярности, стабильности и объема номенклатурных позиций называют....

- а) производственным процессом
- б) производственным циклом
- в) естественным процессом
- г) типом производства
- д) вспомогательным процессом

2. Тип производства, характеризующийся малым объемом производства одинаковых изделий повторное изготовление которых, как правило, не предусматривается, получило название....

- а) серийного
- б) массового
- в) единичного
- г) крупносерийного

Задание в открытой форме:

1. Законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте называется...
2. Часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению состояния предмета труда называется....

Задание на установление правильной последовательности:

1. Установите последовательность этапов цикла управления:
А) постановка цели; корректировка; прогнозирование; анализ; формирование управленческого воздействия; планирование; исполнение; контроль;

Б) постановка цели; прогнозирование; анализ; формирование управленческого воздействия; планирование; исполнение; корректировка; контроль;

В) постановка цели; прогнозирование; планирование; исполнение; контроль; анализ; формирование управленческого воздействия; корректировка;

Г) постановка цели; планирование; исполнение; прогнозирование; анализ; формирование управленческого воздействия; контроль; корректировка.

Задание на установление соответствия:

Установите соответствие между термином и соответствующим ему определением:

Термин	Определение
Экономические показатели	это обобщающие параметры, которые количественно оценивают существенные стороны функционирования или развития социально-экономических явлений.
Индикатор	это экономический показатель, являющийся особо значимым для характеристики и оценки экономической безопасности.
Пороговые значения	это количественные параметры, отделяющие зону убыточности от прибыльной зоны, т.е. это инструмент контроля за планированием производства.

б) **Производственная задача по теме № 3** «Производственный процесс и принципы его рациональной организации на предприятии. Организация производственного процесса во времени и пространстве. Поточное производство»

Определить длительность технологического цикла обработки партии деталей при последовательном, последовательно-параллельном и параллельном видах движения предметов труда по операциям графическим способом. Проверить правильность расчета аналитическим методом.

m	1	2	3	4	5	6	n = 20 дет.
t _{штi}	15	20	4	5	3	6	p = 5 дет.
C _{при}	5	5	2	1	1	2	t _{мо} = 5 мин.

Компетентностно-ориентированная задача:

Задача 1 Используя общую схему методики оценки эффективности деятельности (и управления деятельностью):

$$Эд = P/C \times Z_0/Z_p,$$

где Ц — цель деятельности;

P — результат деятельности;

Z₀ — оптимальные затраты;

Z_p — произведенные затраты;

Эд — показатель эффективности деятельности.

Оценить эффективность деятельности предприятий (выбор самостоятельный).

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. На промежуточной аттестации по дисциплине применяется механизм квалификационного зачета. Зачет состоит из 2 частей:

- теоретической (бланковое или компьютерное);
- практической (решение компетентностно-ориентированной задачи).

На теоретической части зачета (тестировании) проверяются знания и частично – умения и навыки обучающихся. Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

«На практической части зачета проверяются результаты практической подготовки: *компетенции, включая умения, навыки (или опыт деятельности)*). Результаты практической подготовки (*компетенции, включая умения, навыки (или опыт деятельности)*) проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных, кейс-задач или кейсов) и различного вида конструкторов».

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

а) Примеры типовых заданий для теоретической части экзамена (тестирования)

Задание в закрытой форме:

Классификационная категория производства, выделяемая по признакам широты, регулярности, стабильности и объема номенклатурных позиций называют....

- а) производственным процессом
- б) производственным циклом
- в) естественным процессом
- г) типом производства
- д) вспомогательным процессом

Задание в открытой форме:

Как называется законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте.

Продолжите определение: Производственная система - это

Продолжите определение: Технологический цикл – это совокупность

Задание на установление правильной последовательности:

Установите последовательность этапов цикла управления:
постановка цели; корректировка; прогнозирование; анализ; формирование управленческого воздействия; планирование; исполнение; контроль;

Задание на установление соответствия:

Установление соответствия типу производства по описанным ниже элементам:

Основные элементы производства

Предприятие № 1 имеет небольшую номенклатуру выпускаемой продукции; за каждым рабочим местом закрепляется определенная деталеоперация; применяются специальное оборудование, инструменты, приспособления; значителен удельный вес механизированных и автоматизированных процессов; трудоемкость операций на единицу продукции составляет 8—12 мин.

Тип производства

А. массовый

На *предприятии № 2* большое разнообразие изготавливаемой продукции; заказы повторяются редко; унификация некоторых элементов конструкций позволяет изготавливать ряд деталей относительно большими партиями; в

Б. серийный

механические цехи заготовки поступают с большими припусками на обработку; рабочие самостоятельно выполняют работу непосредственно по чертежам; применяется последовательный вид движения деталей; участки организуются по технологическому признаку.

Предприятие № 3 выпускает большую номенклатуру продукции в значительных количествах; рабочие места специализированы на выполнении нескольких постоянно закрепленных за ними операций; наряду с универсальным применяются специальное оборудование, инструменты и приспособления; используется труд рабочих средней квалификации; участки создаются по предметному признаку. В. единичный

б) Примеры типовых заданий для практической части зачета.

Компетентностно-ориентированная задача:

Определить длительность технологического цикла обработки партии деталей при последовательном, последовательно-параллельном и параллельном видах движения предметов труда по операциям графическим способом.

Проверить правильность расчета аналитическим методом.

m	1	2	3	4	5	6	7	n = 25 дет.
t _{штi}	4	6	12	6	4	4	6	p = 5 дет.
C _{при}	2	2	4	3	1	2	2	t _{штi} = 15 мин.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- положение П 02.207 «Проектирование и реализация основных профессиональных программ высшего образования – программ магистратуры по модели дуального обучения»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическая работа № 1	2	Выполнил,	5	Выполнил, пра-

«Организация производства как научное направление. Производственные системы и тенденции их развития. Производственная структура предприятия. Типы производства и их технико-экономические характеристики»		но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос по практической работе		вильно и полно ответил на все вопросы по практической работе
Практическая работа № 2 «Организация комплексной подготовки производства. Планирование процесса создания новой техники. Жизненный цикл производимой продукции. ФСА и SWOT-анализ предприятия.»	2	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос по практической работе	5	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы по практической работе
Практическая работа № 3 «Производственный процесс и принципы его рациональной организации на предприятии. Организация производственного процесса во времени и пространстве. Поточное производство.»	3	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос по практической работе	5	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы по практической работе
Практическая работа № 4 «Планирование производства.»	3	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос по практической работе	5	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы по практической работе
СРС	14		28	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Итого	24		100	

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся (теоретической части и практической части) используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ – 16 заданий (15 вопросов для тестирования и одна компетентностно-ориентированная задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов по промежуточной аттестации – 36.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. **Чернова, О. А.** Экономика и управление предприятием : учебное пособие / О. А. Чернова, Т. С. Ласкова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 177 с. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577651> (дата обращения: 18.03.2022). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
2. **Теория организации:** организация производства : учебное пособие / А. П. Агарков, Р. С. Голов, А. М. Голиков [и др.] ; под общ. ред. А. П. Агаркова. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 271 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684336> (дата обращения: 18.03.2022). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
3. **Планирование, организация и проведение научных исследований в машиностроении** [Текст] : [учебное пособие для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / А. И. Барботько [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2015. - 499 с. // Режим доступа – <http://biblioclub.ru>
4. **Бедакова, Мария Сергеевна** Управление интеграционными и дезинтеграционными процессами промышленных предприятий и комплексов [Текст] : автореф. дис канд. экон. наук : 08.00.05 / науч. рук. д-р экон. наук, проф. Ю. В. Вертакова ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : [б. и.], 2016. - 24 с. // Режим доступа – <http://biblioclub.ru>
5. **Скляревская, В. А.** Экономика труда [Электронный ресурс] / В. А. Скляревская. - Москва: Дашков и Ко, 2014. - 304 с. // Режим доступа – <http://biblioclub.ru>.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. **О.Г. Туровец, М.И. Бухалков, В.Б. Родионов.** Организация производства и управление предприятием: Учебник/ под ред. О.Г. Туровца. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 544 с. – (Высшее образование). // Режим доступа – <http://biblioclub.ru>.
2. **Карпов Э.А.** Организация производства и менеджмент: Учебное пособие.- 3-е изд., стер. – Старый Оскол: ООО «ТНТ», 2009. -768 с. // Режим доступа – <http://biblioclub.ru>.
3. **Адамчук А. М.** Экономика предприятия [Текст] : учебник / А. М. Адамчук. - Старый Оскол : ТНТ, 2009. - 456 с. // Режим доступа – <http://biblioclub.ru>.
4. **Управление персоналом организации.** Практикум [Текст]: учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации,

Государственный университет управления; под ред. А. Я. Кибанова. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 365 с.

5. **Аксенова, Е. А.** Управление персоналом [Электронный ресурс] / Е. А. Аксенова, Т. Базаров [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2012. - 568 с. // Режим доступа – <http://biblioclub.ru>.

8.3 Перечень методических указаний

1. Организация и планирование производства [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения самостоятельной работы для студентов направления подготовки 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: И. Н. Родионова, И. А. Томакова. - Курск : ЮЗГУ, 2018. - 14 с.

2. Организация и планирование производства (1 часть) [Электронный ресурс] : методические указания по проведению практических занятий по направлению подготовки 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника и 09.03.01 Информатика и вычислительная техника / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: И. Н. Родионова, И. А. Томакова. - Курск : ЮЗГУ, 2018. - 53 с.

3. Организация и планирование производства (2 часть) [Электронный ресурс] : методические указания по проведению практических занятий по направлению подготовки 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. И. Н. Родионова. - Курск : ЮЗГУ, 2018. - 36 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Периодические издания по менеджменту и экономическим наукам в библиотеке университета:

Вопросы статистики

Вопросы экономики

Налоги и налогообложение.

Общественные науки и современность

Российский экономический журнал

Социологические исследования

Экономист

Эксперт

- Известия Юго-Западного государственного университета

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://7window.edu.ru/library>

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://y.vww.biblioclub.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются практические занятия.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к семинару студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце семинара, выставя в рабочий журнал баллы. Студент имеет право ознакомиться с ними.

Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю. Обязательным элементом самостоятельной работы по дисциплине является самоконтроль. Одной из важных задач обучения студентов способам и приемам самообразования является формирование у них умения самостоятельно контролировать и адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности и на этой основе управлять процессом овладения знаниями. Овладение умениями самоконтроля приучает студентов к планированию учебного труда, способствует углублению их внимания, памяти и выступает как важный фактор развития познавательных способностей. Самоконтроль включает:

- оперативный анализ глубины и прочности собственных знаний и умений;

– критическую оценку результатов своей познавательной деятельности.

Самоконтроль учит ценить свое время, позволяет вовремя заметить и исправить свои ошибки. Формы самоконтроля могут быть следующими:

- устный пересказ темы;
- составление плана, тезисов, формулировок ключевых положений текста по памяти;
- пересказ с опорой на иллюстрации, чертежи, схемы, таблицы, опорные положения.

Самоконтроль учебной деятельности позволяет студенту оценивать эффективность и рациональность применяемых методов и форм умственного труда, находить допускаемые недочеты и на этой основе проводить необходимую коррекцию своей познавательной деятельности.

При подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо повторить основные теоретические положения каждой изученной темы и основные термины, самостоятельно решить несколько типовых компетентностно-ориентированных задач.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии:

- 1 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека. Онлайн» – <http://biblioclub.ru>
- 2 Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ – <http://dvs.rsl.ru>
- 3 Базы данных ВИНТИ РАН – <http://viniti.ru>

Программное обеспечение:

1. LabVIEW: режим доступа: свободный.
2. Gwyddion: режим доступа: свободный.
3. LibreOffice Calc: режим доступа: свободный.
4. Specwin32: режим доступа: свободный.
5. Match: режим доступа: по подписке.
6. Excel: режим доступа: свободный.

Информационные справочные системы:

1. Система «Гарант» <https://internet.garant.ru>: режим доступа: по подписке.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения лекций и практических занятий, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска Наглядность и эффективность докладов (презентаций, лекционного материала) достигается с помощью Мультимедиа центра (проектор inFocusIN24 с ноутбуком ASUSX50VL и экран на треноге DraperDiplomat 60x60).

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитывать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Да- та	Основание для изменения и подпись ли- ца, прово- дившего из- менения
	изме- нен- ных	замене- ных	аннулирован- ных	но- вых			