

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «08» мая 2020 г. № 266-1

**Б1.В.01 Технология и организация производства
продукции и услуг
рабочая программа дисциплины**

Направление подготовки – 27.03.02 Управление качеством

Профиль подготовки – Управление качеством в производственно-технологических системах

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 4 года

Кафедра-разработчик программы – Управление качеством и инженерная графика

Общая трудоемкость в з.е. – 4

Формы промежуточной аттестации в семестрах:

Часов по учебному плану – 144

экзамен - 3.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2	Итого
Число недель в семестре	18	
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	54	54
– лекции	18	18
– практические (семинарские)	36	36
Самостоятельная работа	54	54
Экзамен	36	36
Итого	144	144

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2016 г. № 92, и на основании учебного плана по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, профиль «Управление качеством в производственно-технологических системах», утвержденного Учёным советом ИрГУПС от 30.04.2020 г. протокол № 10.

Программу составил(и): к.э.н., доцент

М.М. Полынская

старший преподаватель

А.Ю. Мазитова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством на заседании кафедры «Управление качеством и инженерная графика».

Протокол от «30» апреля 2020 г. № 8

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент

Е.Д. Молчанова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	формирование у студентов знаний, умений и навыков в области технологии и организации производства для обеспечения эффективной профессиональной деятельности
2	подготовка к освоению профессиональных дисциплин
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	изучить основы технологии производства продукции и услуг
2	изучить вопросы организации производства продукции и услуг
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
<ul style="list-style-type: none"> – формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности; – создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками; – популяризация научных знаний среди обучающихся; – содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества; – создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества; – совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности 	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудоового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
<ul style="list-style-type: none"> – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологии профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли 	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.В.07 Основы организации и управления отраслью
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.В.09 Основы обеспечения качества
2	Б2.В.02(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Б1.Б.17 Всеобщее управление качеством
4	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-2: способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	основные этапы жизненного цикла продукции и услуг

Уметь	выделять основные этапы жизненного цикла продукции и услуг
Владеть	основными принципами в области жизненного цикла продукции и услуг
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	основные этапы жизненного цикла продукции и услуг применительно к практической деятельности
Уметь	применять знание этапов жизненного цикла продукции или услуги
Владеть	практическими навыками применения знаний этапов жизненного цикла продукции или услуги.
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	методы исследования процессов жизненного цикла
Уметь	применять методы исследования процессов жизненного цикла
Владеть	методами исследования процессов жизненного цикла с целью выявления производительных действий и потерь.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	основные определения изучаемой области
2	особенности организации различных типов производств
3	особенности организации работы вспомогательных и обслуживающих хозяйств предприятия
4	основы подготовки производства
5	основы технологии производства
Уметь	
1	применять знания в области технологии и организации промышленного производства, необходимые для квалифицированного решения задач, возникающих в процессе работы
2	применять навыки проектирования организации производства и деятельности по организационному совершенствованию
3	совершенствовать организацию производства
Владеть	
1	методиками расчета технико-экономических показателей различных типов производств, определения производительных и непроизводительных затрат
2	терминами и определениями основ технологии и организации производства
3	общими сведениями о различных типах производства и этапах жизненного цикла продукции

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
1.0	Раздел 1. История развития науки о технологии и организации производства. Основные этапы производства изделий				
1.1	История развития науки о технологии и организации производства. Основные этапы производства изделий /Лек/	3	2	ПК-2	Л1.1 Л2.1
1.2	Основные принципы разработки технологических процессов: - выбор ресурсосберегающего технологического процесса; -разработка технологического процесса /Пр/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
1.3	История развития науки о технологии и организации производства /Ср/	3	6	ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
2.0	Раздел 2. Основные принципы разработки технологических процессов. Оценка технологичности конструкции				
2.1	Основные принципы разработки технологических процессов: - понятие о технологическом процессе; - разработка технологических процессов. Оценка технологичности конструкции - производственная технологичность;	3	2	ПК-2	Л1.1 Л2.1

	-эксплуатационная технологичность /Лек/				
2.2	Организация основного производства (производственных процессов): - организация простого технологического процесса во времени; - организация сложного технологического процесса во времени /Пр/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
2.3	Основные принципы разработки технологических процессов /Ср/	3	6	ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
3.0	Раздел 3. Организация основного производства (производственных процессов)				
3.1	Организация основного производства (производственных процессов): - понятие о производственном процессе; - разновидности производственных процессов; - основные принципы организации производственных процессов; - организация производственных процессов в пространстве. Организация основного производства (производственных процессов): - организация производственных процессов во времени; - типы, формы и методы организации производства; - организация поточных и непоточных методов производства /Лек/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л2.1
3.2	Организация основного производства (производственных процессов): - организация работы однопредметной непрерывно-поточной линии (расчет показателей работы линии); - организация работы однопредметной прерывно-поточной линии (расчет показателей работы линии). Организация основного производства (производственных процессов): - организация работы многопредметной непрерывно-поточной линии (расчет показателей работы линии); - организация работы многопредметной прерывно-поточной линии (расчет показателей работы линии) /Пр/	3	8	ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
3.3	Организация основного производства (производственных процессов) /Ср/	3	12	ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
4.0	Раздел 4. Организация автоматизированного производства				
4.1	Организация автоматизированного производства: - виды и организационно-технические особенности создания и эксплуатации автоматических линий; - организация производства с применением станков с ЧПУ; - оценка затрат на организацию автоматизированного производства /Лек/	3	2	ПК-2	Л1.1 Л2.1
4.2	Организация автоматизированного производства: - организация производства с применением станков с ЧПУ; - оценка затрат на организацию автоматизированного производства /Пр/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
4.3	Организация автоматизированного производства /Ср/	3	6	ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
5.0	Раздел 5. Организация вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств предприятия				

5.1	Организация вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств предприятия: - задачи организации технического обслуживания производства; - тенденции организации технического обслуживания производства; - организация инструментального хозяйства предприятия; - организация ремонтной службы предприятия; - организация энергетического хозяйства предприятия; - организация транспортного хозяйства предприятия; - организация складского хозяйства предприятия /Лек/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л2.1
5.2	Организация вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств предприятия: - организация инструментального хозяйства предприятия; - организация ремонтной службы предприятия; - организация энергетического хозяйства предприятия; - организация транспортного хозяйства предприятия; - организация складского хозяйства предприятия /Пр/	3	8	ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
5.3	Организация вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств предприятия /Ср/	3	12	ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
6.0	Раздел 6. Основы подготовки производства к выпуску новой продукции				
6.1	Основы подготовки производства к выпуску новой продукции: - сущность, содержание и задачи подготовки производства; - организация подготовки производства во времени; - организационная подготовка производства и освоение новых видов продукции; - организация технологической подготовки производства; - организация научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы /Лек/	3	2	ПК-2	Л1.1 Л2.1
6.2	Основы подготовки производства к выпуску новой продукции: - организация технологической подготовки производства; - организация научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы /Пр/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
6.3	Основы подготовки производства к выпуску новой продукции /Ср/	3	6	ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
7.0	Раздел 7. Основы патентного дела				
7.1	Основы патентного дела: - объекты промышленной собственности; - охрана промышленной собственности в Российской Федерации; - оформление прав на объекты промышленной собственности; - использование объектов промышленной собственности /Лек/	3	2	ПК-2	Л1.1 Л2.1
7.2	Основы патентного дела: - объекты интеллектуальной собственности; - защита интеллектуальной собственности в Российской Федерации /Пр/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
7.3	Основы патентного дела /Ср/	3	6	ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
8.0	Форма промежуточной аттестации - экзамен	3	36	ПК-2	Л1.1 Л2.1

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ

ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ				
Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.				

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
6.1 Учебная литература				
6.1.1 Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1	Белова Т.А., Данилин В.Н.	Технология и организация производства продукции и услуг: учеб. пособие	М.: Кнорус, 2013	30
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Новицкий Н.И., Пашуто В.П.	Организация, планирование и управление производством: учеб. -метод. пособие	М.: Финансы и статистика, 2008	3
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л3.1	Молчанова Е.Д., Польнская М.М.	Технология и организация производства продукции и услуг: практикум	Иркутск: ИрГУПС, 2015	18
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л4.1	Польнская М.М.	Конспект лекций	Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Не предусмотрено				
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)				
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/ ; Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/ ; Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License			
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения				
Не предусмотрено				
6.3.3 Перечень информационных справочных систем				
Не предусмотрено				
6.4 Правовые и нормативные документы				
Не предусмотрено				

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г.Иркутск, ул. Чернышевского, д.15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебного занятия	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Главная функция практических занятий – организация и проведение отработки учебного материала, формирование у студентов умений и навыков по применению знаний на практике, навыков самостоятельного их приобретения и углубления. Предварительно преподаватель знакомит с методиками решения задач, используя печатные источники, либо раздаточный материал, затем обучающийся самостоятельно решает поставленные задачи в соответствии с полученным вариантом. Необходимо законспектировать: цель работы, основные термины и формулы, подробный алгоритм расчетов, полученные выводы. Для ответа на возникающие вопросы проводятся консультации преподавателя
Консультация	Консультация - форма учебного занятия, в процессе которого обучающийся получит ответы от преподавателя на конкретные вопросы или пояснения по соответствующим теоретическим положениям или аспектам их практического применения. Консультация может быть индивидуальной или групповой, в зависимости от учебной ситуации: индивидуальное занятие, выполняемое студентом, может потребовать индивидуальной консультации, теоретические вопросы по учебному предмету – соответственно групповой консультации.
Экзамен	Экзамен принимается лектором, который отвечает за организацию подготовки и проведение экзамена. К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие все требования учебной программы по дисциплине. Обучающиеся к экзамену готовятся самостоятельно и при необходимости обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в конспектах, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы.
Комплекс учебно-методический материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.	

**Приложение 1 к рабочей программе
по дисциплине Б1.В.01 «Технология и организация производства
продукции и услуг»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.В.01 Технология и организация производства продукции и услуг

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01 Технология и организация производства продукции и услуг, формирует следующую компетенцию:

ПК-2 – способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенции ПК-2 при освоении образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименования дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины/прохождения практики	Этапы формирования компетенций
ПК-2	способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	Б1.В.07 Основы организации и управления отраслью	2	1
		Б1.В.01 Технология и организация производства продукции и услуг	3	2
		Б1.В.ДВ.08.02 Производственные технологии	3	2
		Б1.В.09 Основы обеспечения качества	4	3
		Б2.В.02(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	3
		Б1.Б.17 Всеобщее управление качеством	5	4
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	5

Таблица соответствия уровней освоения компетенции ПК-2 планируемым результатам обучения

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения Компетенций (признаки проявления) – конкретизация формулировки компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-2	способностью	Раздел 1.	Минимальный	Знать: основные

	применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	История развития науки о технологии и организации производства. Основные этапы производства изделий Раздел 2. Основные принципы разработки технологических процессов. Оценка технологичности и конструкции Раздел 3. Организация основного производства (производственных процессов) Раздел 4. Организация автоматизированного производства Раздел 5. Организация вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств предприятия Раздел 6. Основы подготовки производства к выпуску новой продукции Раздел 7. Основы патентного дела	уровень освоения	этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги
				Уметь: выделять основные этапы жизненного цикла продукции и услуг
				Владеть: основными принципами в области жизненного цикла продукции и услуг
			Базовый уровень освоения	Знать: основные этапы жизненного цикла продукции и услуг применительно к практической деятельности
				Уметь: применять знание этапов жизненного цикла продукции или услуги
				Владеть: практическими навыками применения знаний этапов жизненного цикла продукции или услуги
			Высокий уровень освоения	Знать: методы исследования процессов жизненного цикла
				Уметь: применять методы исследования процессов жизненного цикла
				Владеть: методами исследования процессов жизненного цикла с целью выявления производительных действий и потерь

Программа контрольно-оценочных мероприятий на период изучения дисциплины

№	Неделя	Наименование контрольно-оцен	Объект контроля (понятие, тема / раздел дисциплины,	Наименование оценочного
---	--------	------------------------------	---	-------------------------

		очного мероприятия	компетенция, и т.д.)	средства (форма проведения*)
3 семестр				
1	1-2	Текущий контроль	Раздел 1. История развития науки о технологии и организации производства. Основные этапы производства изделий	ПК-2 Проверка выполнения практических работ 1,2 (устно)
2	3-5	Текущий контроль	Раздел 2. Основные принципы разработки технологических процессов. Оценка технологичности конструкции	ПК-2 Проверка выполнения практических работ 3,4,5 (устно)
3	6-9	Текущий контроль	Раздел 3. Организация основного производства (производственных процессов)	ПК-2 Проверка выполнения практических работ 6,7,8,9 (устно)
4	10-11	Текущий контроль	Раздел 4. Организация автоматизированного производства	ПК-2 Проверка выполнения практических работ 10,11 (устно), тестирование (компьютерные технологии)
5	12-15	Текущий контроль	Раздел 5. Организация вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств предприятия	ПК-2 Проверка выполнения практической работы 12,13,14,15(устно)
6	16-17	Текущий контроль	Раздел 6. Основы подготовки производства к выпуску новой продукции	ПК-2 Проверка выполнения практической работы 16,17(устно)
7	18	Текущий контроль	Раздел 7. Основы патентного дела	ПК-2 Доклад (письменно), дискуссия (устно)
8		Промежуточная аттестация в форме экзамен	Разделы: 1. История развития науки о технологии и	ПК-2 Собеседование (устно).

			<p>организации производства. Основные этапы производства изделий</p> <p>2. Основные принципы разработки технологических процессов. Оценка технологичности конструкции</p> <p>3. Организация основного производства (производственных процессов)</p> <p>4. Организация автоматизированного производства</p> <p>5. Организация вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств предприятия</p> <p>6. Основы подготовки производства к выпуску новой продукции</p> <p>7. Основы патентного дела</p>		Тестирование (компьютерные технологии)
--	--	--	---	--	--

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

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице:

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой	Темы докладов, сообщений

		<p>публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.</p> <p>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся</p>	
2	Дискуссия	<p>Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.</p>	Перечень дискуссионных тем
3	Практическая работа	<p>Средство для проверки умений применять полученные знания по определенной методике для решения задач или заданий по разделу дисциплины.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений обучающихся.</p>	Задания для выполнения практических работ по темам дисциплины
4	Тест	<p>Система тестовых заданий специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.</p> <p>Тесты формируются из банка тестовых заданий по дисциплине.</p> <p>Тестирование может быть использовано в качестве текущего контроля обучающихся (по окончании изучения раздела дисциплины, защиты лабораторной работы и т.д.), промежуточной аттестации или допуска к ней (по окончанию изучения дисциплины), или в течение года по завершению изучения дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний).</p> <p>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся</p>	Банк тестовых заданий (БТЗ)
5	Собеседование	<p>Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.</p> <p>Может быть использовано для оценки знаний обучающихся</p>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Промежуточная аттестация			
6	Экзамен	<p>Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по</p>	Перечень теоретических вопросов и

	дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	практических заданий (билетов) к экзамену
--	--	---

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Доклад

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«удовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая
«неудовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана

Дискуссия

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Выбранная обучающимся тема (проблема) актуальна в данном курсе; представлен подробный план-конспект, в котором отражены вопросы для круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов; временной регламент обсуждения обоснован; даны возможные варианты ответов; использованы примеры из науки и практики
«хорошо»	Выбранная обучающимся тема (проблема) актуальна в данном курсе; представлен сжатый план-конспект, в котором отражены вопросы для круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов; временной регламент обсуждения обоснован; отсутствуют возможные варианты ответов; приведен один пример из практики
«удовлетворительно»	Выбранная обучающимся тема (проблема) недостаточно актуальна в данном курсе; представлен содержательно краткий план-конспект, в котором отражены вопросы для круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов; отсутствует временной регламент обсуждения; отсутствуют возможные варианты ответов; отсутствуют примеры из

	практики
«неудовлетворительно»	Выбранная обучающимся тема (проблема) не актуальна для данного курса; частично представлены вопросы для круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов; отсутствует временной регламент обсуждения; отсутствуют возможные варианты ответов; отсутствуют примеры из практики

Практическая работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Практическая работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Практическая работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»	Практическая работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Практическая работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»	Практическая работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Практическая работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	Практическая работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Практическая работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

Тест:

Критерии и шкала оценивания текущего контроля:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»
	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых

		заданий при прохождении тестирования
«хорошо»		Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«не удовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена:

Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«отлично»
Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«хорошо»
Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«удовлетворительно»
Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования	«не удовлетворительно»

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

3.1 Типовые варианты тем докладов, сообщений

Варианты тем докладов, сообщений выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых тем докладов, сообщений, предусмотренных рабочей программой.

Образец типовых тем докладов, сообщений

1	Понятие интеллектуальной собственности. Предмет, система и источники патентного права
2	Методические средства защиты. Правовое регулирование отношений в сфере науки и техники в РФ
3	Основные принципы патентного права
4	Основные международные соглашения в области охраны объектов промышленной собственности
5	Региональные соглашения в области охраны ОПС. Евразийская конвенция
6	Коммерческая реализация объектов интеллектуальной собственности
7	Патентные исследования

8	Информационная безопасность в РФ
9	Аспекты авторского права

3.2 Перечень дискуссионных тем

Перечень дискуссионных тем формируется в соответствии с наименованием докладов, сообщений, приведенных в п. 3.1. Обучающиеся представляют доклад совместно с презентацией и все группы приступают к обсуждению полученных результатов.

3.3 Типовые контрольные задания для тестирования

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине «Технология и организация производства продукции и услуг»

Компетенция	Тема в соответствии с РПД/РПП (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-2: способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	1. История развития науки о технологии и организации производства. Основные этапы производства изделий	1 Основные термины и определения	Знание	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		2 История развития науки о технологии и организации производства	Знание	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		3 Основные этапы производства изделий	Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-2: способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	2. Основные принципы разработки технологических процессов. Оценка технологичности конструкции	1 Основные принципы разработки технологических процессов	Знание	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
		2 Этапы разработки технологических процессов	Умение	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		3 Оценка технологичности конструкции	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Действие	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
ПК-2: способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	3. Организация основного производства (производственных процессов)	1 Понятие о производственном процессе; разновидности производственных процессов; основные принципы организации	Знание	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ

		производственных процессов		
		2 Организация производственных процессов во времени; типы, формы и методы организации производства	Знание	10 – ОТЗ 10 – ЗТЗ
		3 Организация поточных и непоточных методов производства	Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		3 Организация поточных и непоточных методов производства	Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-2: способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	4. Организация автоматизированного производства	1 Виды и организационно-технические особенности создания и эксплуатации автоматических линий	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		2 Организация производства с применением станков с ЧПУ	Умение	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		3 Оценка затрат на организацию автоматизированного производства	Действие	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
ПК-2: способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	5. Организация вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств предприятия	1 Задачи организации технического обслуживания производства; тенденции организации технического обслуживания производства	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		2 Организация инструментального хозяйства предприятия	Знание	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
			Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		3 Организация ремонтной службы предприятия	Знание	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
			Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		4 Организация энергетического хозяйства предприятия	Знание	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
			Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ

		5 Организация транспортного хозяйства предприятия	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		6 Организация складского хозяйства предприятия	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-2: способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	6. Основы подготовки производства к выпуску новой продукции	1 Сущность, содержание и задачи подготовки производства	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		2 Организация подготовки производства во времени; организационная подготовка производства и освоение новых видов продукции; организация технологической подготовки производства	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		3 Организация научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы	Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-2: способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	7. Основы патентного дела	1 Основы патентного дела	Знание	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
		2 Оформление прав на объекты промышленной собственности	Умение	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		3 Поиск патентов	Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Итого	160 – ОТЗ 160 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1 задание – напишите наименование термина

Совокупность приемов и способов получения, обработки или переработки сырья, материалов, полуфабрикатов или изделий, осуществляемых в различных отраслях промышленности, в строительстве и т.д.; научная дисциплина, разрабатывающая и совершенствующая такие приемы, и способы – это _____

2 задание – выберите один ответ

Ученый, который занимался вопросами организации труда, опубликовал известные работы как «Трудовые установки» и «Как надо работать» — это

- А.К. Гастев;
- Ф. Тейлор;
- П.М. Керженцев;
- Г. Форд.

3 задание – напишите наименование термина

Часть производственного процесса, содержащая действия по изменению и последующему определению состояния предмета производства – это _____

4 задание – соотнесите термин с его определением

А) Технологический переход	1) законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека и оборудования, которые не сопровождаются изменением формы, размеров и качества поверхности, но необходимы для выполнения технологического переход
Б) Вспомогательный переход	2) часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении обрабатываемой заготовки и собираемого объекта.
В) Установ	3) фиксированное положение, занимаемое неизменно закрепленной обрабатываемой заготовкой или собираемым изделием совместно с приспособлением относительно инструмента или неподвижной части оборудования для выполнения определенной части операции.
Г) Позиция	4) законченная часть технологической операции, характеризующая постоянством обрабатываемых поверхностей, применяемого инструмента при неизменном режиме работы оборудования

5 задание – установите последовательность разработки технологического процесса

- Определение норм времени.
- Установление типа производства и организационной формы выполнения технологического процесса.
- Выбор вида заготовки и способа ее получения.
- Определение квалификации работы.
- Подробную разработку операций с выбором и определением технических характеристик оборудования.
- Определение величины партии деталей, запускаемых в производство одновременно, для серийного производства и величин такта выпуска – для поточного производства.
- Оформление документации технологического процесса.

Оценка технико-экономической эффективности разработанного технологического процесса.

7 задание – выберите один ответ

Затраты на основные материалы при изготовлении изделий относятся к:

- условно-постоянным затратам;
- к переменным затратам.

8 задание - напишите наименование термина

Совокупность всей деятельности людей и использования орудий труда, осуществляемых на предприятии для изготовления конкретных видов продукции - это

9 задание – выберите один ответ

Процессы, в ходе которых происходит непосредственное изменение форм, свойств и т.д. предметов труда:

- вспомогательные;
- обслуживающие;
- основные.

10 задание – выберите один ответ

Какой тип производства характеризуется широкой номенклатурой изделий и выпуском малых объемов одинаковых изделий, повторное изготовление которых не предусматривается:

- серийное;
- массовое;
- единичное.

11 задание - установите соответствие между формой организации производства и его характеристикой

А) Параллельная форма организации производства	1) Предметы труда на каждую последующую операцию передается лишь после окончания обработки всей партии на предыдущей операции
Б) Последовательная форма организации производства	2) Изделия с операции на операцию передаются транспортными партиями
В) Параллельно-последовательная форма организации производства	3) Предметы труда с операции на операцию передаются поштучно и без ожидания

12 задание – выберите один ответ

Форма организации производственных процессов, основанных на ритмичной повторяемости согласованных во времени основных и вспомогательных операций – это

- поточное производство;
- Непоточное производство;
- единичное производство.

13 задание – выберите один ответ

Определите вид поточной линии, которая характерна для непрерывно-поточного производства. Ритм поддерживается с помощью конвейеров, перемещающих предметы труда с определенной скоростью, или с помощью световой или звуковой сигнализации

при отсутствии конвейеров.

- линии с регламентированным ритмом;
- линии со свободным ритмом;
- линии со средствами непрерывного действия (конвейерами).

14 задание – напишите наименование термина

Область знаний, включающая в себя научные концепции, методологию, методы реализации этих знаний и необходимые средства для достижения практических результатов – это _____

15 задание – напишите наименование термина

Законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте – это _____

16 задание – напишите наименование термина

Совокупность признаков, определяющих организационно-техническую характеристику производственного процесса, осуществляемого на одном или многих рабочих местах в масштабе участка, цеха, предприятия – это _____

13 задание – напишите наименование вида поточной линии

На данных линиях предметы труда с операции на операцию непрерывно передаются поштучно или небольшими транспортными партиями с помощью механизированных или автоматизированных транспортных средств через одинаковый промежуток времени, равный такту или ритму потока - это _____

17 задание – напишите наименование термина

Цеха, в которых изготавливается продукция из отходов основного и вспомогательного производства либо осуществляется восстановление использованных вспомогательных материалов для нужд производства _____

18 задание – напишите наименование формы организации производства

Предметы труда на каждую последующую операцию передается лишь после окончания обработки всей партии на предыдущей операции - это _____

3.4 Перечень теоретических вопросов к экзамену

(для оценки знаний)

1. Предмет, содержание и задачи курса.
2. История развития науки о технологии и организации производства.
3. Основные этапы производства изделий.
4. Понятие о технологическом процессе.
5. Порядок разработки технологических процессов.
6. Оценка технологичности конструкции.
7. Технологическая оснастка.
8. Понятие о производственном процессе. Разновидности производственных процессов.
9. Основные принципы организации производственных процессов.
10. Организация производственных процессов в пространстве. Производственная структура предприятия.
11. Организация производственных процессов во времени.
12. Типы производства и их технико-экономические характеристики.

13. Формы организации производства.
14. Методы организации производства.
15. Организация непоточных методов производства. Технологическая и предметная формы специализации.
16. Организация непоточных методов производства. Особенности организации участков серийной сборки изделий.
17. Классификация поточных линий.
18. Выбор, обоснование и компоновка поточных линий.
19. Особенности организации однопредметной непрерывно-поточной линии.
20. Особенности организации однопредметной прерывно-поточной линии.
21. Особенности организации многопредметной непрерывно-поточной линии.
22. Особенности организации многопредметной прерывно-поточной линии.
23. Виды и организационно-технические особенности создания и эксплуатации автоматических линий.
24. Задачи и тенденции организации технического обслуживания производства.
25. Организация инструментального хозяйства предприятия.
26. Организация ремонтной службы предприятия.
27. Организация энергетического хозяйства предприятия.
28. Организация транспортного хозяйства предприятия.
29. Организация складского хозяйства предприятия.
30. Сущность, содержание и задачи подготовки производства к выпуску новой продукции.
31. Организационная структура системы подготовки производства.
32. Организация подготовки производства во времени.
33. Резервы совершенствования подготовки производства.
34. Содержание и основные стадии организационной подготовки производства и освоения новых видов продукции.
35. Принципы организации процесса освоения новой продукции.
36. Организация перехода на выпуск новой продукции.
37. Содержание и основные этапы технологической подготовки производства.
38. Выбор ресурсосберегающего технологического процесса.
39. Роль науки в обеспечении технического прогресса и совершенствовании производства.
40. Организация научно-исследовательских работ (НИР).
41. Организация опытно-конструкторских работ (ОКР).
42. Основы организации изобретательства и рационализаторства.
43. Объекты промышленной собственности.
44. Становление и развитие патентного права.
45. Охрана промышленной собственности в Российской Федерации.
46. Классификация охраняемых документов.
47. Оформление прав на объекты промышленной собственности.
48. Использование объектов промышленной собственности.
49. Стимулирование изобретательской деятельности.
50. Изучение потребности в продукции, выпускаемой предприятием, и формирование плана производства и реализации продукции
51. Интегрированные системы оперативного управления производством.
52. Организация производственного процесса во времени и в пространстве на межцеховом уровне. Согласование работы производственных подразделений.
53. Содержание и методы организационного проектирования.
54. Система автоматизированного проектирования организации производства.

3.5 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену

(для оценки умений)

1. Выполнить выбор и расчет ресурсосберегающего технологического процесса.
2. Если поточная линия оснащена рабочим конвейером непрерывного действия, то норма штучного времени рассчитывается:
 - а) ;
 - б) ;
 - в) .

3.6 Перечень типовых практических заданий к экзамену (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Построить график движения партии деталей и рассчитать длительность технологического цикла при последовательном виде движения предметов труда, если известно, что партия деталей состоит из 5 штук; технологический процесс обработки включает 5 операций:

$$= 2 \text{ мин}; = 9 \text{ мин}; = 5 \text{ мин}; = 8 \text{ мин}; = 3 \text{ мин}.$$

Размер транспортной партии 1 шт. Каждая операция выполняется на одном станке.

2. Определить потребность в осветительной электроэнергии инструментального цеха, если в нем установлено 10 люминесцентных светильников средняя мощность каждого из которых 100 Вт. Время горения светильников в сутки - 17 часов. Коэффициент одновременного горения светильников $= 0,75$. Число рабочих дней в месяце – 22.

3. Корпус изделия может быть изготовлен из кованной или штампованной заготовки. Программа выпуска $= 100$ шт. Определить какой из вариантов ресурсосберегающий. Исходные данные в таблице.

Исходные данные

Затраты	Поковка	Штамповка
1. Материалы основные, руб/шт	15,0	12,0
2. Изготовление заготовки, руб/шт	23,0	5,0
3. Механическая обработка, руб/шт	82,0	13,0
4. Расходы на специальную технологическую оснастку, руб/год	-	14400

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

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Преподаватель информирует обучающихся о результатах проверки работы на следующем занятии после проведения контрольно-оценочного мероприятия (или указание другого срока информирования); оцененные/проверенные работы преподаватель возвращает обучающимся.

Наименование оценочного средства	Описание процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
----------------------------------	---

Доклад	Обучающийся представляет доклад по заданной тематике с демонстрацией результатов в виде презентации
Дискуссия	Представленные результаты в докладе по заданной тематике обсуждаются группой и преподавателем с выражением собственных мнений. Предлагаются методы для совершенствования при наличии выявленных недостатков
Практическая работа	Обучающийся представляет отчет по практической работе в соответствии с требованиями, представленными в практикуме по дисциплине «Всеобщее управление качеством», преподаватель проверяет отчет и задает вопросы текущего контроля по соответствующей теме практической работы. Вопросы для проведения текущего контроля приведены в практикуме в разделе «Задания для самостоятельной работы» после каждой темы практической работы
Собеседование	Собеседование проводится при непосредственном контакте научного руководителя с обучающимся в установленный срок. Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины
Тестирование	Тестирование (компьютерное или письменное) проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадами для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета/экзамена) составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

- перечень теоретических вопросов к зачету/экзамену для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к зачету/экзамену для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к зачету/экзамену для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету/экзамену обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам. Билеты составлены таким образом, что в каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.


Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; одно практическое задание.

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.

Образец экзаменационного билета

 <p>20__-20__ учебный год</p>	<p>Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Технология и организация производства продукции и услуг» 3 семестр</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой «УКиИГ» ИрГУПС _____</p>
<p>1. Основные этапы производства изделий.</p> <p>2. Основные принципы производственных процессов</p> <p>3. Партия из 300 деталей обрабатывается при параллельно-последовательном виде движения предметов труда. Технологический процесс обработки деталей состоит из семи операций, длительность которых соответственно составляет:</p> <p>Каждая операция выполняется на одном станке. Транспортная партия состоит из 30 деталей. В результате улучшения технологии производства длительность третьей операции сократилась на 3 минуты, седьмой – на 2 минуты. Определить, как изменится длительность технологического цикла обработки партии деталей.</p>		