

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 16.06.2026 14:28:35
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора Института
перспективной инженерии
канд. техн. наук, доц. Порохня А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Бережливое производство

Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль)	Технология машиностроения
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	8

Введение

1. Назначение: ФОС предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) «Технология машиностроения» по дисциплине «Бережливое производство».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Бережливое производство» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) «Технология машиностроения».

3. Разработчик Землянушнов Н.А., доцент департамента функциональных материалов и инженерного конструирования

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Братченко Н.Ю. – председатель УМК ИПИ;

Члены комиссии:

Буравлев С.С. – директор департамента функциональных материалов и инженерного конструирования, член УМК ИПИ;

Землянушнова Н.Ю. – доцент департамента функциональных материалов и инженерного конструирования, член УМК ИПИ.

Представитель организации-работодателя :

Горячий И.В. – Начальник отдела опытно-конструкторских работ АО «Электровтоматика».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) Технология машиностроения и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Бережливое производство».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенции (ий)			
	Минимальный уровень не до- стигнут (Неудовлетво- рительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетвори- тельно) 3 балла	Средний уро- вень (хорошо) 4 балла	Высокий уро- вень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Результаты обу- чения по дисци- плине: <i>Индикатор:</i> ИД- ЗУК-1 Определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.	Не определяет и не оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, не выбирает оптимальный вариант её решения.	Определяет и оценивает риски возможных вари- антов решений проблемной си- туации, но не вы- бирает оптималь- ный вариант её решения.	Определяет и оценивает риски возможных вари- антов решений проблемной си- туации, выби- рает оптималь- ный вариант её решения с не- большими неточ- ностями.	Определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.
<i>Компетенция:</i> УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстре- мизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профес- сиональной деятельности				
Результаты обу- чения по дисци- плине: ИД-2УК-11 Предупреждает возможные проявления экстремизма, терроризма, коррупционные риски в профессиональ- ной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональ- ную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушения м.	Не предупреждает возможные проявления экстремизма, терроризма, коррупционные риски в профессиональ- ной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональ- ную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушения м.	Предупреждает возможные проявления экстремизма, терроризма, не отличает возможные коррупционные риски в профессиональ- ной деятельности; не исключает вмешательство в свою профессиональ- ную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушения м.	Предупреждает возможные про- явления экстре- мизма, терро- ризма, корруп- ционные риски в профессиональ- ной деятельно- сти; исключает вмешательство в свою профессио- нальную дея- тельность в слу- чаях склонения к коррупционным правонаруше- ниям.	Безошибочно предупреждает возможные про- явления экстре- мизма, терро- ризма, корруп- ционные риски в профессиональ- ной деятельно- сти; исключает вмешательство в свою профессио- нальную дея- тельность в слу- чаях склонения к коррупционным правонаруше- ниям.
ИД-ЗУК-11 Взаи- модействует в об- ществе на основе	Не уверенно взаимодействует в обществе на	Взаимодействует в обществе на основе	Взаимодействуе т в обществе на основе	Уверенно взаимодействует в обществе на

нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности.	основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и не противодействует им в профессиональной деятельности.	нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению но не противодействует им в профессиональной деятельности.	нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности.	основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности.
<i>Компетенция: ПК-3 Способен обеспечивать качество изделий средней сложности в механосборочном производстве</i>				
ИД-1 _{ПК-3} Понимает причины брака при производстве изделий машиностроения средней сложности	Не понимает причины брака при производстве изделий машиностроения средней сложности	Не корректно понимает причины брака при производстве изделий машиностроения средней сложности	Хорошо понимает причины брака при производстве изделий машиностроения средней сложности	Четко понимает причины брака при производстве изделий машиностроения средней сложности
<i>Компетенция: ПК-7 Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы</i>				
ИД-1 _{ПК-7} Обрабатывает и анализирует научно-техническую информацию и результаты исследований	Не обрабатывает и не анализирует научно-техническую информацию и результаты исследований	Обрабатывает и некорректно анализирует научно-техническую информацию и результаты исследований	Обрабатывает и анализирует с неточностями научно-техническую информацию и результаты исследований	Безошибочно обрабатывает и анализирует научно-техническую информацию и результаты исследований

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		8 семестр	
1.		Как переводится термин Lean?	УК-1
2.		Дайте определение понятию «бережливое производство».	УК-1
3.		Смысл бережливого производства в Toyota Production System.	УК-1
4.		3 принципа KAIZEN.	УК-1
5.		Перечислите преимущества от внедрения бережливого производства.	УК-1
6.		Когда при изготовлении продукции создаётся ценность, а когда снижается?	УК-1
7.		Перечислите семь видов потерь на производстве.	УК-1
8.		Что такое потери из-за неиспользованного потенциала персонала?	УК-1
9.		Дайте определение понятию «муда первого рода». Пример.	УК-1
10.		Дайте определение понятию «муда второго рода». Пример.	УК-1
11.		Поясните понятие Мури (muri) – «напряженность работы».	УК-1
12.		Поясните понятие Мура (mura) – «неравномерность работы».	УК-1
13.		Перечислите основные принципы бережливого производства.	УК-1
14.		Назовите методы бережливого производства.	УК-1
15.		Каково требование Стратегии Кайдзен?	УК-1
16.		Перечислите ключевые принципы, на которых основывается Кайдзен.	УК-1
17.		В чем состоит Отличительная особенность Кайдзен.	УК-1
18.		Какие Вы знаете Инструменты бережливого производства?	УК-1
19.		Основные этапы Внедрения бережливого производства на предприятии.	УК-1
20.		Дайте определение понятию «поток создания ценности».	УК-1
21.		Дайте определение понятию «управление потоком создания ценности».	УК-1
22.		Что такое Картирование процесса «как есть и как должно быть»?	УК-1
23.	г)	Главное в Лин культуре – опора на фактор, коллективная работа. а) природный б) экологический в) экономический	УК-1

		г) человеческий	
24.	а)	Производство изделий, которые не пользуются спросом; производство продукции в большем объеме раньше или быстрее, чем это требуется на следующем этапе процесса, это потери из-за ... а) перепроизводства б) невыполнения в) брака г) планирования	УК-1
25.	б)	... людей угрожает их безопасности и вызывает проблемы с качеством продукции. ... обводования ведет к сбоям и поломкам. а) Небученность б) Перегрузка в) Неопытность г) Небязательность	УК-1
26.	б)	Первичным документальным свидетельством, отражающим результаты наблюдения за выполнением той или иной производственной операции служат а) технологические карты б) контрольные листки в) чертежи деталей г) операционные эскизы	УК-1
27.	г)	Документ с графическим отображением траектории, которую описывает продукт, двигаясь по потоку создания ценности на заводе, работающем по технологии массового производства это ... а) Кривая Гаусса б) Операционная карта в) Эскизная карта г) Диаграмма «спагетти»	УК-1
28.	а)	В производстве выделяют следующие виды потоков: а) материальный, информационный, людей или процессов б) нематериальный, транспортный, людей или процессов в) информационный, процессов г) руководящий, направляющий, контролирующий	УК-1

29.	а)	Если предметы труда подаются с предыдущей технологической операции на последующую операцию в соответствии с заранее сформированным жестким производственным графиком это ... а) выталкивающая система управления б) заталкивающая система управления в) вытягивающая система управления г) складская система управления	УК-1
30.	б)	На рисунке представлена схема а) вытягивающей системы управления б) выталкивающей системы управления в) заталкивающей системы управления г) машиностроительной системы управления	УК-1
31.		Назовите пользу от организации рабочего пространства (система 5S)	УК-11
32.		Назовите пользу от Системы информирования о проблеме.	УК-11
33.		Какая польза от инструмента VSM Создание карты потока создания ценности?	УК-11
34.		Дайте определение понятию «коррупция»	УК-11
35.		Кто должен отвечать за профилактику коррупционных и иных правонарушений на предприятии?	УК-11
36.		Что входит в план по противодействию коррупции на предприятии?	УК-11
37.		Зачем нужна карта коррупционных рисков?	УК-11
38.		Кто разрабатывает антикоррупционную политику на предприятии?	УК-11
39.		Какой Основной вопрос должен быть ими урегулирован антикоррупционными актами и стандартами на предприятии?	УК-11

40.		Какой Вы знаете инструмент предупреждения коррупции на предприятии?	УК-11
41.		Чем опасно для предприятия незнание работниками антикоррупционного законодательства и локальных актов предприятия?	УК-11
42.		В каких формах проводят мероприятия по вопросам профилактики экстремизма и противодействия коррупции?	УК-11
43.		Кто проводит консультирование по вопросам противодействия экстремизму и коррупции?	УК-11
44.		Как защитить бизнес от террористов и недобросовестных партнеров?	УК-11
45.		Какая польза от инструмента Gemba (“место сражения”)?	УК-11
46.		Какая польза от инструмента Hoshin Kanri (Хосин канри), развертывание политики?	УК-11
47.		Какая польза от инструмента Постоянное улучшение (Kaizen)?	УК-11
48.		Какая польза от инструмента Точно в срок (Just in time, JIT)?	УК-11
49.		Какая польза от инструмента Вытягивающая система, Kanban?	УК-11
50.		Какая польза от инструмента KPI, Ключевые индикаторы?	УК-11
51.		Какая польза от инструмента Общая эффективность оборудования (Overall Equipment Effectiveness, OEE)?	УК-11
52.		Какая польза от инструмента Цели SMART?	УК-11
53.	Точно	Применение системы «### вовремя» позволяет выпускать продукцию с высоким качеством и низкой себестоимостью, сократить сроки производства изделий и производственные площади, снизить коррупционные риски.	УК-11
54.	б)	Коррупционным конфликтом интересов для представителя компании является: а) производственная конфликтная ситуация с коллегой по работе; б) личная заинтересованность при разрешении вопроса, входящего в круг должностных обязанностей; в) соподчиненность с родственниками на работе; г) желание более высокой заработной платы и продвижения по службе	УК-11
55.	в)	Для представителя компании утрата доверия руководства за совершенные коррупционные действия возможна в случае: а) получения взятки в крупных размерах; б) наличие личной заинтересованности; в) во всех случаях предусмотренных ФЗ №273 без учета размера причиненного ущерба; г) дачи взятки в небольшом размере	УК-11
56.	в), г)	Коррупционными действиями являются: а) списание устаревшего оборудования с целью получить средства на закупку нового;	УК-11

		б) получение любого подарка; в) использование служебного положения для получения выгоды в отношении родственников; г) использование служебного положения для получения выгоды в отношении руководства при оформлении карты замены материала в производстве.	
57.	а)	Сотрудник предприятия обязан уведомить представителя службы безопасности: а) обо всех случаях совершенных коррупционных действий; б) только о склонении к коррупционным действиям коллегами; в) о коррупционных действиях, сведения о которых были получены в ходе исполнения должностных обязанностей	УК-11
58.	а)	Взыскания за совершение коррупционных действий, независимо от их тяжести это: а) дисциплинарные взыскания в виде выговора, строго выговора либо же увольнения; б) понижение в должности либо же снижении чина, классности; в) отмена выплаты премии; г) лишение заработной платы в фонд возмещения ущерба от коррупционных действий	УК-11
59.		Какая польза от инструмента Стандартизированная работа?	УК-11
60.	г)	Какие существуют виды коррупции? а) государственная коррупция (коррупция госчиновников); б) коммерческая коррупция (коррупция менеджеров фирм); в) политическая коррупцию (коррупция политических деятелей); г) все ответы верны	УК-11
61.	.	Дайте определение понятию «Карта потока создания ценности».	ПК-3
62.		При анализе текущего состояния производства оценка выполняется по основным факторам. Назовите эти факторы в бережливом производстве.	ПК-3
63.		Назовите основные технологические характеристики потока создания ценностей на производстве.	ПК-3
64.		Дайте определение понятию «Коэффициент готовности».	ПК-3
65.		Дайте определение понятию «Коэффициент оперативной готовности».	ПК-3
66.		Дайте определение понятию «Коэффициент простоя»	ПК-3

67.		Система контроля топлива в резервуарах автозаправочной станции работает в дежурном режиме. Время выполнения работы $t_{oz} = 150$ ч. Из статистических данных известно, что среднее время наработки до отказа T_O системы составляет 2000 ч; среднее время восстановления T_B системы контроля после отказа – 30 ч. Определить коэффициент оперативной готовности и коэффициент готовности рассматриваемой системы. $K_z = \frac{T_O}{T_O + T_B}, \quad P(t_{oz}) = e^{-\lambda t_{oz}} = e^{-\frac{1}{T_O} \times t_{oz}},$ $K_{oz} = K_z \times P(t_{oz})$	ПК-3
68.		Дайте определение понятию «Стандартизация».	ПК-3
69.		Дайте определение понятию «Стандартизация в бережливом производстве».	ПК-3
70.		Стандарты в бережливом производстве имеют следующее назначение.	ПК-3
71.		Дайте определение понятию «Стандартизированная работа» в бережливом производстве.	ПК-3
72.		Дайте определение понятию «Время цикла» в бережливом производстве.	ПК-3
73.		Дайте определение понятию «Время такта» в бережливом производстве.	ПК-3
74.		Какие преимущества для предприятия дают стандартизация и стандартизированная работа в бережливом производстве?	ПК-3
75.		Какие преимущества для персонала дают стандартизация и стандартизированная работа в бережливом производстве?	ПК-3
76.		Дайте характеристику процессу 3D фрезерования.	ПК-3
77.		Что такое Реверс-инжиниринг?	ПК-3
78.		Дайте определение понятию «Вытягивание» в бережливом производстве.	ПК-3
79.		Дайте определение понятию «Система 5S» в бережливом производстве.	ПК-3
80.		Цели системы 5S.	ПК-3
81.		Дайте определение понятию «Визуализация» в бережливом производстве.	ПК-3
82.		Назовите наиболее часто используемые способы визуализации.	ПК-3
83.	а)	На предприятиях Японии используется программа обеспечения качества продукции, получившая название «пять ...». а) не б) ошибок в) проверок	ПК-3

		г) да	
84.	б)	В японской системе бездефектного изготовления продукции лишним элементом является а) контроль у источника ошибок б) наказание виновника ошибок в) сплошной контроль г) быстрая обратная связь д) применение устройств, предупреждающих появление ошибок	ПК-3
85.	а)	Обобщение конструкторских решений без оформления специальной документации - это ... а) унификация б) стандартизация в) нормализация г) конструктивизация	ПК-3
86.	б)	Статистический анализ действительных размеров деталей проводится с целью а) определить квалификацию рабочего б) определить точность настройки оборудования и вероятность появления брака в) создать бездефектное производство	ПК-3
87.	в)	Встраивание качества в производственный процесс проводится с целью ... а) определить квалификацию рабочего б) определить точность настройки оборудования и вероятность появления брака в) создать бездефектное производство	ПК-3
88.	б)	Система «Канбан» – это система управления, реализующая основной принцип производственной системы – производить необходимую продукцию в требуемом количестве и а) с запасом времени б) в нужное время в) с задержкой по времени г) с опережением графика	ПК-3
89.	а)	Канбан сообщает предыдущему процессу вид и количество продукции, которую надо изготовить для следующего процесса. а) производства б) отбора в) перемещения г) производительности	ПК-3

90.	а)	Вводится в действие только при чрезвычайных обстоятельствах, например, когда надо доукомплектовать отбракованные узлы, при поломке станков, необходимости временно увеличить объем производства. а) экспресс-карточка б) круглая карточка в) сигнальный Канбан г) треугольная карточка	ПК-3
91.		Как влияет Бережливое производство на конкурентоспособность предприятия?	ПК-7
92.		Какие принципы бережливого производства стимулируют проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки?	ПК-7
93.		Дайте определение понятию «диаграмма спагетти». Какое влияние диаграмма спагетти оказывает на необходимость НИОК, ОКР?	ПК-7
94.		Дайте определение понятию «система всеобщего производительного обслуживания оборудования».	ПК-7
95.		Какова цель использования системы всеобщего производительного обслуживания оборудования?	ПК-7
96.		«Ноль поломок» достигается в ТРМ за счет поэтапного, систематического и непрерывного осуществления пяти групп мероприятий. Назовите эти мероприятия.	ПК-7
97.		Для выявления возможности появления опасности при обслуживании оборудования применяют технику обучения персонала прогнозированию опасности. Опишите методику 4R.	ПК-7
98.		Что такое система взаимной ответственности на предприятии?	ПК-7
99.		Какие правила следует выполнять в целях обеспечения безопасности при осуществлении технического обслуживания оборудования?	ПК-7
100.		Несчастные случаи на производстве возникают в соответствии с принципом Генриха–1:29:300. Что означает этот принцип?	ПК-7
101.		Что такое «устройства от ошибок пока-ёкэ» на производстве?	ПК-7
102.		Как классифицируют проекты, связанные с разработкой новой продукции в бережливом производстве?	ПК-7
103.		Перечислите потери времени функционирования оборудования в системе ТРМ.	ПК-7
104.		Перечислите потери рабочего времени в системе ТРМ.	ПК-7
105.		Перечислите потери энергии, сырья, материалов и времени из-за ремонта инвентаря в системе ТРМ.	ПК-7
106.		Что позволяет улучшить Развертывание системы ТРМ в бережливом производстве?	ПК-7

107.		По какой формуле определить коэффициент общей эффективности оборудования (OEE – Overall Equipment Effectiveness) в бережливом производстве?	ПК-7
108.		Дайте определение понятию «коэффициент использования планового фонда времени работы оборудования».	ПК-7
109.		Дайте определение понятию «коэффициент использования технических возможностей оборудования».	ПК-7
110.		Дайте определение понятию «коэффициент годной продукции».	ПК-7
111.		Дайте определение понятию «Переналадка оборудования».	ПК-7
112.		Существует два фундаментально различных типа операций переналадки оборудования: внутренние и внешние. Охарактеризуйте эти типы.	ПК-7
113.	а)	Привнесение интеллекта в автоматы, способные самостоятельно обнаружить первый дефект, сразу остановиться и сигнализировать о том, что возникла проблема это ... а) автономизация б) роботизация в) киборгизация г) сигнализация	ПК-7
114.	в)	Графическое отображение взаимосвязи между различными видами данных отображает а) причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы) б) диаграмма Парето в) диаграмма рассеяния (разброса) г) гистограмма	ПК-7
115.	б)	Обеспечивает простой графический способ классификации причин от наиболее до наименее важных а) причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы) б) диаграмма Парето в) диаграмма рассеяния (разброса) г) гистограмма	ПК-7
116.	а)	С уменьшением удельных затрат на переналадку оборудования (см. рис.) затраты, связанные с хранением запасов, и объем партии изделий а) снижаются б) возрастают в) остаются неизменными	ПК-7

117.	б)	Промежуток между завершением производства последнего изделия предыдущей партии до выхода из производства первого годного изделия после переналадки а) скорость переналадки б) время переналадки в) процесс переналадки г) ритм переналадки	ПК-7
118.	а)	Позволяет передавать знания и навыки обслуживания оборудования; расширять область знаний и приобретать навыки в короткие сроки; повышать уровень осведомленности о производственном процессе методика а) урок на одном листе б) урок на пяти листах в) урок у мастера г) урок в книге	ПК-7
119.	а)	Первоисточником бережливого производства можно считать а) школу «научного менеджмента» б) школу «научного материаловедения» в) теорию «производительного оборудования» г) теорию «сознательного персонала»	ПК-7
120.	бережливое	Применение научного подхода к организации отдельных процессов производства и всего предприятия в целом это ### производство	ПК-7

2 Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрена для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3 Критерии оценивания компетенций*

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он понимает причины брака при производстве изделий машиностроения средней сложности. Определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения. Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции. Обрабатывает и анализирует научно-техническую информацию и результаты исследований. Возможны 2...3 ошибки в ответе. Компетенции и индикаторы ИД-Зук-1, ИД-2ук-11, ИД-Зук-11, ИД-1пк-3, ИД-1пк-7 освоены на минимальном, среднем или высоком уровне.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не понимает причины брака при производстве изделий машиностроения средней сложности. Не определяет и не оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, не выбирает оптимальный вариант её решения. Не взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции. Не обрабатывает и не анализирует научно-техническую информацию и результаты исследований. Серьезные ошибки в содержании ответа. Компетенции и индикаторы ИД-Зук-1, ИД-2ук-11, ИД-Зук-11, ИД-1пк-3, ИД-1пк-7 не освоены, минимальный уровень не достигнут.

*** в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий**