

Приложение 7

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

проверки сформированности компетенций

по направлению подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль)

«Инжиниринг промышленного оборудования и производства»

Оценочные средства рассмотрены на заседании кафедры машин и аппаратов
пищевых производств
протокол № 9 от «26»апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой _____ /А.А. Яшонков/

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УК-1

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.	Методология решений нестандартных научно-производственных проблем и ситуаций Теория принятия решений
	УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации).	
	УК-1.3. Формирует возможные варианты решения задач.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

– 16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

– 10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Метод -	а) контроль и оценка результатов б) способ, прием выполнения тех или иных действий в) способ определения критериев выбора
2.	Под эффективностью управленческого решения понимается ...	а) достижение поставленной цели б) результат, полученный от реализации решения в) разность между полученным эффектом и затратами на реализацию решения г) отношение эффекта от реализации решения к затратам на его разработку и осуществление
3.	Основу принятия всех решений на всех этапах процесса выработки решений составляют	а) предпочтения ЛПР (лица, принимающего решения) б) предпочтения эксперта в) как предпочтения ЛПР, так и предпочтения эксперта
4.	Метод равномерной оптимизации применяется, если ...	а) глобальное качество альтернативы представляет собой сумму локальных (частных) качеств б) отсутствуют исходные данные в) необходимо провести детализированный анализ проблемы н) необходимо провести анализ критериев
5.	Процессы принятия управленческих решений в организациях, как правило,...	а) протекают в паритетных группах б) протекают в иерархических группах в) носят индивидуальный характер
6.	Эксперт – это ...	а) субъект, который всерьез намерен устранить стоящую перед ним проблему, выделить на ее разрешение и реально задействовать имеющиеся у него активные ресурсы, суверенно воспользоваться положительными результатами от решения проблемы или взять на себя всю ответственность за неуспех, неудачу, за напрасные расходы б) группа людей, имеющая общие интересы и старающаяся оказать влияние на процесс выбора и его результат в) человек, который лично работает в рассматриваемой области деятельности, является признанным специалистом по решаемой проблеме, может и имеет возможность суждения по ней
7.	Метод справедливого компромисса применяется, потому, что ...	а) глобальное качество альтернативы представляет собой сумму локальных (частных) качеств б) имеется тесная связь с решением в некооперативных играх в) необходимо провести детализированный анализ проблемы г) необходимо провести анализ критериев
8.	Альтернатива – это	а) способ выражения различий в оценке альтернативных вариантов с точки зрения участников процесса выбора б) один из возможных способов достижения цели или один из конечных вариантов решений в) вариант действий ЛПР (лица, принимающего решения)

9.	Метод мозгового штурма относится к ... методам;	а) эвристическим б) количественным в) теоретическим
10.	Кто играет ведущую роль в зарубежной науке?	а) ученые фанатики одиночки б) ученые частных компаний в) ученые и сотрудники ВУЗов г) предприниматели и фермеры
11.	Какой из указанных факторов относится к личностным факторам принятия решений:	а) психические состояния (бодрость, усталость и т.п.) б) экономические условия в) политическая ситуация
12.	Метод познания, при помощи которого в контролируемых и управляемых условиях исследуются явления действительности – это ...	а) эксперимент б) формализация в) наблюдение
13.	Метод мышления, при котором из частных суждений выводится общее, называется:	а) наблюдением б) индукцией в) анализом
14.	Соединений различных элементов, сторон предмета в единое целое (систему), которое осуществляется как в практической деятельности, так и в процессе – это ...	а) анализ б) синтез в) дедукция
15.	Модель – это ...	а) уменьшенная копия оригинала б) словесное описание нематериального объекта в) графическое отображение объектов или связей между ними г) все ответы верны
16.	Проблемой называется таким образом поставленная задача, где	а) известна цель, но неизвестны условия ее достижения б) известны условия, но не известна цель в) известны и условия, и цель г) неизвестны ни условия, ни цель
17.	Системный анализ – это ...	а) исследование сложносоставных объектов б) способ анализа объектов как систем в) анализ элементов, входящих в тот или иной объект исследования г) исследование внутренней среды объекта
18.	Научное исследование характеризуется...	а) полнотой б) объективностью в) бездоказательностью г) точностью
19.	Индукция как общелогический метод исследования – это...	а) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее положений к более общим; б) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений в) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения г) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое
20.	Анализ как общелогический метод исследования – это ...	а) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения б) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта в) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов

		г) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое
21.	Элементов науки как системы не является	а) теория б) методология в) методика исследования г) научно-техническая документация
22.	Функция науки:	а) Мировоззренческая б) Методологическая в) Эстетическая г) Предсказательная
23.	Совокупность подходов, приемов, способов решения различных практических и познавательных проблем – это ...	а) методика б) развитие в) механизм г) процесс
24.	Определение объекта и предмета, цели и задач происходит на _____ этапе научного исследования	а) подготовительном б) втором в) исследовательском г) заключительном
25.	Внедрение результатов исследования в практику происходит на _____ этапе научного исследования	а) первом б) подготовительном в) исследовательском г) заключительном
26.	Как называется решение, принимаемое по заранее определенному алгоритму?	а) стандартное б) хорошо структурированное в) формализованное г) многокритериальное
27.	Где формируется качество решения?	а) на стадии разработки; б) на стадии реализации в) на всех стадиях г) на стадии утверждения
28.	Третий закон диалектики отражает _____ и его направленность.	а) закон тождества б) результат определенного цикла процесса в) закон противоречия
29.	Научный закон – это _____	а) закон единства и борьбы противоположностей б) научное утверждение, имеющее универсальный характер и описывающее в концентрированном виде важнейшие аспекты изучаемой предметной области в) явление внутренних противоречий и отрицания
30.	Основоположником формальной логики является _____, чьи труды о логике в дальнейшем стали основой данного течения.	а) Рене Декарт б) Аристотель в) Вильгельм Лейбниц г) Платон

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

31.	Что такое методология?	а) система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности б) учение о научном методе познания в) совокупность методов, применяемых в какой-либо науке г) технический прогресс, являющийся предметом исследований
32.	Что такое наука?	а) наука — область человеческой деятельности, направленная на выработку и систематизацию объективных знаний о действительности б) сфера человеческой деятельности, результатом которой является новое знание о действительности отвечающее критерию истинности в) отрасль науки (или дисциплина), которая изучает саму науку в широком смысле этого слова

		г) математическая модель
33.	Что такое гносеология?	а) теория познания, философская дисциплина, изучающая основания и природу познания, его возможности и условия достоверности б) учение об основаниях бытия истины в) учение о морали
34.	Уровни научного познания:	а) эмпирический метод (опытный) б) теоретический в) экспертный
35.	Методы принятия решений:	а) волевые (логические) б) математические в) эвристические г) компьютерные
36.	Формализованные (математические) типы методов принятия решений – это...	а) аналитические б) статистические в) математического программирования г) теоретико-игровые д) метод дерева решений
37.	Неформализованные (эвристические) типы методов принятия решений – это ...	а) мозговой штурм б) метод Дельфы в) метод сценариев г) метод дерева решений д) математический метод
38.	Какие виды научных исследований бывают?	а) Фундаментальные б) Прикладные в) Разработки г) Предметные
39.	Назовите эмпирические (опытные) методы научного познания:	а) сравнение б) взвешивание и измерение в) наблюдение г) эксперимент д) анализ
40.	Назовите теоретические (рационально-логические) методы научного познания:	а) анализ и синтез б) индукция и дедукция в) моделирование г) абстрагирование д) эксперимент
41.	Что понимают под парадигмой?	а) это конкретное научное теоретическое и методическое исследование, которое используется в качестве образца в научной практике б) теория или модель постановки проблем, принятая в качестве образца решения исследовательской задачи в) метод познания, при помощи которого в контролируемых и управляемых условиях исследуются явления действительности
42.	Факторы, влияющие на принятие решений, могут быть разделены на две большие группы. Выберите из списка эти группы:	а) личные б) ситуационные в) экологические
43.	В зависимости от сферы применения и степени общности различают методы:	а) всеобщие (философские), действующие во всех науках и на всех этапах познания б) общенаучные, которые могут применяться в гуманитарных, естественных и технических науках в) специальные – для конкретной науки, области научного познания г) математический метод
44.	Основные законы диалектики:	а) Закон перехода количественных изменений в качественные б) Закон единства и борьбы противоположностей в) Закон отрицания г) Закон тождества

45.	Эксперименты классифицируются по отраслям научных исследований -	а) физические б) биологические в) химические г) социальные д) правовые
46.	Методы исследования классифицируют по отраслям науки:	а) математические б) биологические в) медицинские г) социально-экономические д) правовые е) экономические ж) производственные

Тестовые вопросы на установление соответствия

47.	Установите соответствие элементов процесса принятия решения и его аспектов элементы: 1. анализ, преобразование сведений (данных) о ситуации; 2. логические мыслительные операции; 3. выбор методов разработки решения; 4. нормативно-правовое обеспечение решения;	аспекты: а) информационный б) психологический в) организационный г) юридический
48.	Установите соответствие классификационных признаков и классификационных групп решений признаки: 1. временной 2. содержание проблем 3. характер информации 4. значимость цели	группы: а) среднесрочные и краткосрочные б) экономические и социальные в) детерминированные и вероятностные г) стратегические и тактические
49.	Укажите соответствие классификационных признаков и классификационных групп решения признаки: 1. способ фиксации 2. метод разработки 3. форма принятия 4. сфера действия	группы: а) документированные и не документированные б) формализованные и неформализованные в) индивидуальные и коллективные г) локальные и глобальные
50.	Установите соответствие факторов и параметров качества решений; факторы: 1.обеспеченность реализации ресурсами 2. квалификация разработчиков 3. ориентация на цели организации	параметры качества: а) реальность б) научная обоснованность в) непротиворечивость

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Что понимают под методологией?
52.	Что такое экспертиза?
53.	Назовите средства сбора, хранения и передачи информации.
54.	Назовите средства обработки информации.
55.	Что изначально определяет действия человека и влияет на его принимаемые им решения?
56.	Что такое модель?

57.	Чем характеризуется научное исследование?
58.	Расширенное определение теории принятия управленческого решения.
59.	Что такое решение?
60.	Лицо, принимающее решение несет ответственность за:
61.	Назовите цель управленческого решения.
62.	Какие факторы влияют на процесс принятия управленческих решений?
63.	Какие факторы снижают вероятность принятия качественного и эффективного управленческого решения.
64.	Что такое системный анализ?
65.	От каких показателей зависит процесс разработки и принятия управленческого решения?
66.	При разработке управленческого решения поступает огромное количество качественной и количественной информации. Как это отразится на принятом управленческом решении?
67.	Кто должен собирать аналитический материал о неблагоприятной управленческой ситуации для повышения эффективности принимаемого решения?
68.	Какой из методов генерирования альтернативных вариантов управленческих решений основан на использовании опыта решения предшествующих аналогичных проблем?
69.	Как называется метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое.
70.	Что такое наука?
71.	Назовите закон диалектики, отвечающий на вопрос об источнике развития.
72.	Как называется метод перехода от общих суждений к частным.
73.	Что принимается под принципом научной теории?
74.	Что является главным источником развития науки?
75.	Назовите основную цель экспериментального исследования.
76.	Какие укрупненные показатели качества функционирования систем Вы знаете?
77.	Что такое оперативность?
78.	Какие методы оценивания систем бывают?
79.	Назовите методы количественной оценки систем.
80.	Назовите качественные методы оценки систем.

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УК-2

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, в том числе формулирует цель и задачи проекта.	Управление научно-исследовательскими проектами
	УК-2.2. Составляет документацию проекта, знает последовательность ее согласования.	
	УК-2.3 Участвует в управлении проектом на всех этапах его жизненного цикла.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 баллов, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1..	Что такое «проект»?	а) это временное усилие (действие), предпринятое для создания уникального продукта б) это комплекс чертежей в) это идея и действия по ее реализации с целью создания продукта, услуги или другого полезного результата

2.	Окружающая среда проекта – это:	а) совокупность факторов и объектов, непосредственно не принимающих участия в проекте, но влияющих на проект и осуществляющих взаимодействие с проектом и отдельными его элементами б) совокупность всех участников проектов и других физических и юридических лиц, заинтересованных в его результатах в) совокупность независимых хозяйствующих субъектов, взаимодействующих с участниками проекта напрямую
3.	Дайте определение понятию «управление проектом»:	а) это управление комплексом мер, дел и действий, направленное на достижение целей проекта б) это процесс применения знаний, навыков, методов, средств и технологий к проектной деятельности с целью воплощения замыслов участников проекта в) это планирование, координацию и контроль проекта с позиций его завершения (и ввода в действие) от лица заказчика и с учетом его целей в единицах полезности, предназначения, качества, сроков реализации и затрат
4.	Общая структура жизненного цикла проекта включает в себя:	а) прединвестиционную, инвестиционную, эксплуатационную стадии б) начальную, основную, завершающую фазы и фазу гарантийных обязательств в) фазу разработки, фазу реализации
5.	Кто или что является наиболее ценным ресурсом при управлении проектами?	а) идеи б) работа в) люди
6.	Цель проекта – это:	а) сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта б) утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта в) комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта
7.	Реализация проекта – это:	а) создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период б) наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта в) комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей
8.	Проект отличается от процессной деятельности тем, что:	а) процессы менее продолжительные по времени, чем проекты б) для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей в) процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания
9.	Как называется временной промежуток между началом реализации и окончанием проекта?	а) стадия проекта б) жизненный цикл проекта в) результат проекта
10.	Какая часть ресурсов расходуется на начальном этапе реализации проекта?	а) 9-15 % б) 15-30 % в) до 45 %
11.	Состояния, которые проходит проект в процессе своей реализации – это ... проекта.	а) этапы б) стадии в) фазы

12.	Завершающая фаза жизненного цикла проекта состоит из приемочных испытаний и ...	а) контрольных исправлений б) опытной эксплуатации в) модернизации
13.	Окружение проекта – это ...	а) местоположение реализации проекта и близлежащие районы б) среда проекта, порождающая совокупность внутренних или внешних сил, которые способствуют или мешают достижению цели проекта в) группа элементов (включающих как людей, так и технические элемент, организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей
14.	_____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов.	а) метод б) принцип в) эксперимент г) разработка
15.	Основная функция метода:	а) внутренняя организация и регулирование процесса познания б) поиск общего у ряда единичных явлений в) достижение результата
16.	Замысел исследования – это...	а) основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы б) литературное оформление результатов исследования в) накопление фактического материала
17.	Техническая документация - это	а) комплект графических и текстовых документов б) набор документов, используемых при проектировании (конструировании), изготовлении и использовании объектов техники в) графические и текстовые документы, определяющие технологию изготовления изделия
18.	Для чего на производстве существует техническая документация?	а) для учёта б) необходимо иметь представление, как будет выглядеть изделие, как и чем его производить в) для того чтобы иметь в архиве отчёт о проделанной работе
19.	Команда управления проектом представляет собой:	а) совокупность участников проекта, осуществляющих не только управленческую, но и исполнительскую, предметную деятельность на основе командного принципа б) совокупность исполнителей, осуществляющих горизонтальную интеграцию деятельности в рамках функциональной организационной структуры в) единый орган управления проектом, представляющий собой совокупность сотрудников, осуществляющих управленческую деятельность на основе командного принципа организации взаимодействия между собой
20.	Субъекты, самостоятельно реализующие деятельность по проекту или деятельность, результаты которой влияют на проект (взаимодействуют с проектом), — это:	а) пассивные участники проекта б) активные участники проекта в) косвенные участники проекта
21.	Возможность участников проекта воздействовать на него:	а) в фазе разработки больше, чем в фазе реализации б) в фазе разработки меньше, чем в фазе реализации в) одинакова в фазе реализации и в фазе разработки
22.	Содержание проекта – это:	а) совокупность целей, работ и участников проекта б) перечень целей, работ и ресурсов проекта в) совокупность поставленных целей и связей между ними

		г) предметная область, ограниченная рамками окружения проекта
23.	Как связаны между собой проблема и цель проекта?	а) это практически одно и то же б) целью проекта всегда является решение проблемы проекта в) иногда цель работы бывает не связана с проблемой проекта
24.	Какова связь между целью проекта и проектным продуктом?	а) проектный продукт – это способ воплощения цели проекта б) цель и проектный продукт – это одно и то же в) цель и проектный продукт в некоторых случаях не связаны между собой

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

25.	Что включают в себя процессы организации и проведения контроля качества проекта?	а) проверку соответствия уже полученных результатов заданным требованиям б) составление перечня недоработок и отклонений в) промежуточный контроль качества г) итоговый контроль качества с составлением отчетов
26.	Какие виды проектов существуют?	а) инновационные б) научно – исследовательские в) технологические г) базовые
27.	Класс проектов характеризуют по их:	а) составу б) объему в) структуре г) величине
28.	Проект отличается от процессной деятельности тем, что	а) проект является непрерывной деятельностью, а процесс – единоразовым мероприятием б) проект поддерживает неизменность организации, а процессы способствуют ее изменению в) имеет дату начала и окончания г) процессы в организации цикличны, они повторяются, а проект – уникален
29.	Отличительными признаками научного исследования являются:	а) целенаправленность б) поиск нового в) систематичность г) строгая доказательность д) мотивационность
30.	Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К таким группам методов относятся:	а) общенаучные б) частнонаучные в) дисциплинарные г) определяющие
31.	В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним относятся:	а) наблюдение б) эксперимент в) сравнение г) формализация
32.	Эксперимент имеет две взаимосвязанные функции. Из представленного к ним относятся:	а) опытная проверка гипотез и теорий б) формирование новых научных концепций в) заинтересованное отношение к изучаемому предмету
33.	К общелогическим методам и приемам познания относятся:	а) анализ б) синтез в) абстрагирование г) эксперимент
34.	Методика научного исследования представляет собой:	а) систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования б) систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов

		в) совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности г) способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений д) систему мировых знаний
35.	Что из перечисленного ниже является отличительным признаком научного исследования?	а) целенаправленность б) поиск нового в) систематичность г) бездоказательность
36.	Из каких основных этапов состоит научное исследование?	а) подготовительный б) творческий в) исследовательский г) заключительный
37.	На подготовительном этапе научного исследования происходит:	а) определение объекта и предмета, цели и задач б) разработка гипотезы в) формулировка предварительных выводов, их апробирование и уточнение
38.	На исследовательском этапе научного исследования происходит:	а) проверка гипотезы б) формулировка предварительных выводов, их апробирование и уточнение в) обоснование заключительных выводов и практических рекомендаций г) адекватность гипотезы
39.	На какие виды делится техническая документация?	а) ведомости б) пояснительные записки в) технологическая документация г) конструкторская документация
40.	Результатами осуществления научно-исследовательского проекта являются:	а) формирование специфических умений и навыков проектирования б) личностное развитие проектантов в) подготовленный продукт работы над проектом г) результат труда
41.	Укажите преимущества групповой работы над научно-исследовательскими проектами	а) получение разностороннего опыта проектной деятельности на всех этапах работы б) возможность обогащения опытом других участников разработки проекта в) формирование навыков сотрудничества, умения проявлять гибкость, видеть точку зрения другого участника
42.	Укажите недостатки индивидуальной работы над проектом	а) не вырабатывается опыт группового сотрудничества б) отсутствие возможности распределения обязанностей, что бы каждый участник группы мог проявлять свои сильные стороны в той работе, которая ему лучше удастся в) отсутствие возможности получить всесторонний опыт работы на всех этапах проекта

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Установить соответствия между определениями: 1. Наблюдение как один из основных эмпирических методов научного исследования 2. Эксперимент как один из основных эмпирических методов научного исследования 3. Сравнение как один из основных эмпирических методов научного исследования	а) активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса б) познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов в) целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)
-----	---	--

44.	Установить соответствия между определениями: 1. Метод 2. Наука 3. Методология	а) это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике б) это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов в) это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении
45.	Вставить пропущенное слово в предложение: 1. подготовительном 2. исследовательском 3. заключительном	а) определение объекта и предмета, цели и задач происходит на _____ этапе научного исследования б) внедрение результатов исследования в практику происходит на _____ этапе научного исследования в) формулировка предварительных выводов, их апробирование и уточнение происходит на _____ этапе научного исследования
46.	Установить соответствия между определениями: 1. Работа в управлении проектами 2. Фиктивная работа в управлении проектами 3. Ожидание в управлении проектами 4. Событие в управлении проектами	а) зависимость между двумя или несколькими событиями, не требующая ни затрат времени, ни ресурсов, но показывающая логическую связь работ б) начало работы или завершение работы в) совокупность операций, направленных на получение конкретного результата г) процесс, не требующий затрат труда, но требующий затрат времени
47.	Установите последовательность этапов жизненного цикла проекта:	а) окончание работы над проектом б) начало работы над проектом в) подготовка и планирование проекта г) проведение запланированных работ
48.	Соотнесите определения и типы проектов: 1. Социальный проект 2. Учебный проект 3. Научно-исследовательский проект	а) это работа с хорошо продуманной структурой, обозначенными целями, актуальностью предмета исследования для всех участников, социальной значимостью, соответствующими методами, в том числе с экспериментальными и опытными работами, методами обработки результатов б) комплекс действий и мероприятий, направленный на достижение цели, выполнение задач и получение заранее запланированных результатов для решения актуальной социальной проблемы в) самостоятельно разработанный и изготовленный продукт (материальный или интеллектуальный) от идеи до её воплощения, обладающий новизной, выполненный под контролем и при консультации преподавателя
49.	Соотнесите этапы работы над проектом и их содержание: 1. Погружение в проект 2. Организационный 3. Осуществление деятельности 4. Оформление результатов проекта и презентация	а) формулируются проблемы, которые будут разрешены в ходе проектной деятельности б) определение направления работы, распределение ролей; формулировка задачи для каждой группы; способы источников информации по каждому направлению; составление детального плана работы; в) способы обработки полученных данных; демонстрация творческой работы; г) поиск необходимой информации; сбор данных, изучение теоретических положений, необходимых для решения поставленных задач; изучение соответствующей литературы, проведение опроса, анкетирования по изучаемой проблеме и т.д.; изготовление продукта.

50.	Установить соответствия между определениями и характеристиками производственных линий: 1. Актуальность темы исследования 2. Объект исследования 3. Предмет исследования 4. Актуальность проблемы исследования	а) степень его важности на данный момент и в данной ситуации для решения определенной проблемы, задачи или вопроса б) востребованность изучения и решения данной проблемы в обществе в) то, что будет взято для изучения и исследования; г) это особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в работе.
-----	---	--

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Дать определение понятию «научно-исследовательский проект»
52.	Перечислите основные особенности научно-исследовательского проекта
53.	Дайте определение понятию «управление проектом»
54.	Перечислите виды проектов
55.	Как подразделяются проекты по структуре?
56.	Как подразделяются проекты по длительности?
57.	Назовите элементы проектной деятельности
58.	Приведите общие характеристики проекта
59.	Назовите ключевые особенности проекта
60.	Что представляет собой мультипроект?
61.	Дайте определение понятию «окружающая среда проекта»
62.	Дайте определение понятию «цель проекта»
63.	Дайте определение понятию «реализация проекта»
64.	Перечислите фазы жизненного цикла проекта
65.	Какую информацию содержит устав проекта?
66.	Объясните, чем проект отличается от процессной деятельности
67.	Дайте определение понятию «замысел исследования»
68.	Дайте определение понятию «команда управления проектом»
69.	Перечислите условия успешной коллективной работы проектной команды
70.	Объясните отличие инновационного проекта от инвестиционного
71.	Что такое методологии проектного управления?
72.	Как оценивается жизнеспособность проекта?
73.	Объясните цель контроля и мониторинга проекта
74.	Перечислите отличительные признаки научного исследования
75.	Укажите преимущества групповой работы над научно-исследовательскими проектами
76.	Укажите недостатки индивидуальной работы над проектом
77.	Расскажите, что является результатом осуществления научно-исследовательского проекта
78.	Раскройте понятие наблюдения как одного из основных эмпирических методов научного исследования
79.	Раскройте понятие эксперимента как одного из основных эмпирических методов научного исследования
80.	Раскройте понятие сравнения как одного из основных эмпирических методов научного исследования

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УК-3

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Понимает принципы командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом).	Производственный менеджмент
	УК-3.2. Руководит членами команды для достижения поставленной цели.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то «зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Контроль за выполнением производственных заданий осуществляют:	а) менеджеры высшего звена б) менеджеры низшего звена в) менеджеры среднего звена г) а и б
2.	Наиболее значимые с теоретической и практической точки зрения закономерности, свойства, стороны, отношения и процессы, связанные с организацией совместной деятельности людей и управлением ею для достижения поставленных целей - это:	а) предмет менеджмента б) объект менеджмента в) субъект менеджмента г) принцип менеджмента д) нет верного ответа
3.	Функции управления подразделяются на:	а) специальные и конкретные б) общие и комплексные в) универсальные и специальные г) а и г д) нет верного ответа
4.	Что выступает связующим звеном всех управленческих функций (планирование, организация, мотивация, контроль):	а) управленческое решение; б) коммуникация в) экономические методы г) оперативное управление
5.	Объектом менеджмента является	а) организация б) персонал в) руководитель г) целевой сегмент
6.	Предусматривает разработку тактических мероприятий, направленных на практическую реализацию принятых стратегий развития организации	а) стратегический менеджмент б) функциональный менеджмент в) оперативный менеджмент г) нормативный менеджмент
7.	Принцип иерархической упорядоченности в менеджменте предполагает:	а) необходимость рассмотрения организации как целостной социально-экономической системы б) уровень дифференциации процессов управления в организации в) приоритет целевой стратегической ориентации организации; г) необходимость использования научного подхода, методов и инструментов менеджмента для обоснования управленческого решения
8.	Понятия разделения труда, единоначалия, централизации и порядка были разработаны представителями	а) школы научного управления б) школы человеческих отношений в) классической школы г) школы ситуационного подхода
9.	При принятии управленческих решений учитывает важнейшие взаимосвязанные и взаимозависимые факторы внешней и внутренней среды организации — технологические, экономические, экологические, организационные, демографические, социальные, психологические, политические и др.	а) интеграционный подход б) маркетинговый подход в) функциональный подход г) комплексный подход
10.	Интеграционный подход к менеджменту нацелен на исследование и усиление взаимосвязей между:	а) отдельными подсистемами и элементами системы менеджмента б) стадиями жизненного цикла объекта управления в) уровнями управления по вертикали г) уровнями управления по горизонтали д) все ответы верны
11.	Данный подход к управлению позволяет руководителям определять и управлять	а) функциональный подход б) комплексный подход

	ключевыми процессами и результатами деятельности компании, действительно создающими добавленную стоимость; а также интегрировать часто разрозненные действия функциональных департаментов и направлять их усилия на единый результат	в) динамический подход г) воспроизводственный подход д) процессный подход
12.	Делегирование полномочий можно определить как:	а) процесс, при котором руководители поручают часть своих прав людям, ответственным перед ним, тем самым, преумножая свою власть б) способ побуждения людей для достижения поставленной цели в) совокупность работников аппарата управления, которые находятся на одном управленческом уровне г) разработка планов на перспективу
13.	Идея данного подхода состоит в том, что организация представляет из себя совокупность определенных блоков (элементов), тесно связанных между собой. Следовательно, изменение одного элемента (внесении изменений в этот элемент) приводит к необходимости изменений в других блоках модели.	а) административный б) поведенческий подход в) ситуационный подход г) системный подход
14.	Процесс деления организации на блоки, которые могут называться отдельными отделами, отделениями или секторами, называется:	а) анализом организации б) департаментализацией в) проектированием г) интегрированием
15.	Лидерство в теории менеджмента можно определить как...	а) победу в конфликте б) условия функционирования организации в) размер заработной платы руководителя г) способность оказывать влияние на личность и группы людей
16.	Атрибутом авторитарного стиля управления является...	а) децентрализация полномочий б) преобладание неформальных коммуникаций в) инициативность г) директивность
17.	Какой личный стиль лидера оказывает наиболее благоприятное влияние на отношения с группой?	а) авторитарный б) демократический в) силовой г) прагматический
18.	Чем характеризуется авторитарный стиль управления?	а) менеджер имеет полную власть б) менеджер сохраняет за собой право на любые чрезвычайные полномочия в) подчиненные полностью и безоговорочно зависимы от своего руководителя г) подчиненные не имеют возможности высказать свое мнение д) все ответы верны
19.	Чем характеризуется демократический стиль управления?	а) подчиненные осуществляют контроль над методами управления б) руководитель сохраняет за собой право на все решения в) сотрудники во всём и полностью зависимы от своего руководителя г) подчиненные не имеют возможности высказать свое мнение д) менеджер не имеет никаких преград для использования власти
20.	Каковы общие методы управления?	а) воспроизводственные и маркетинговые б) законодательные и нормативные в) административные, экономические и социально-психологические

		г) сетевые и балансовые
21.	Стратегия организации это:	а) деятельность организации в определенной стратегической зоне хозяйствования (определенный сегмент рынка б) практическое использование методологии стратегического управления в) генеральный план действий, определяющий приоритеты стратегических задач, ресурсы и последовательность шагов по достижению стратегических целей г) обеспечение выработки действий для достижения целей организации и создание управленческих механизмов реализации этих действий через систему планов
22.	Стратегия управления персоналом организации, производством, финансами и стратегии в других сферах деятельности это:	а) функциональная стратегия б) бизнес-стратегия в) корпоративная стратегия г) стратегия
23.	Основа стратегического планирования это:	а) учет тенденций развития рынка и внешней среды в целом б) предвидение возможностей в) особенности внешней среды г) контроль отклонений
24.	Стратегия ограниченного роста:	а) применяется в динамично развивающихся отраслях с быстро меняющейся технологией, устанавливает ежегодное значительное превышение уровня развития над уровнем предыдущего года б) применяется в сложившихся отраслях со стабильной технологией, устанавливает цели развития «от достигнутого» и корректирует на изменяющиеся условия в) устанавливает цели ниже уровня, достигнутого в прошлом, когда показатели деятельности организации приобретают устойчивую тенденцию к ухудшению и никакие меры не изменяют ее г) придерживаются крупные компании, которые активно функционируют в нескольких отраслях

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

25.	Механистическому типу организаций свойственно:	а) четкое разделение труда б) использование неформальных процедур и правил в) широкая специализация в работе г) централизованное принятие решений д) жесткая иерархия власти в организации е) гибкая система вознаграждения ж) преобладание не формальных отношений
26.	Линейно-функциональным структурам присущи следующие достоинства:	а) ориентация на действующие технологии и сложившийся рынок б) ориентация на ценовую конкуренцию в) экономия на управленческих расходах г) управленческие решения принимаются медленно д) все ответы верны
27.	Недостатками линейно-функциональной структуры являются	а) экономия на управленческих расходах б) решение простых проблем, находящихся в компетенции одной функциональной службы в) недостаточная гибкость и адаптивность к быстро меняющейся внешней и внутренней среде

		г) управленческие решения принимаются медленно д) все ответы верны
28.	Изменение организационной структуры необходимо в следующих случаях	а) изменение масштабов деятельности б) разногласия по организационным вопросам; в) изменение технологии процессов производства и управления г) стабильность внешней среды д) все ответы верны
29.	Структура управления характеризуется наличием между ее элементами следующих связей	а) горизонтальных б) вертикальных в) диагональных г) иерархических д) все ответы верны
30.	Механистическому типу организаций свойственно:	а) четкое разделение труда б) использование формальных процедур и правил в) узкая специализация в работе г) децентрализованное принятие решений д) преобладание неформальных отношений
31.	Требования к управленческим решениям включают:	а) целенаправленность б) своевременность в) исполнимость г) комплексность д) децентрализацию последствий реализации е) все ответы верны
32.	По степени обоснования выделяют следующие управленческие решения	а) интуитивные б) логические в) рациональные г) рутинные д) запрограммированные е) все ответы верны
33.	В зависимости от степени полноты и достоверности информации, которой располагает менеджер, управленческие решения могут быть	а) интуитивные б) логические в) рациональные г) рутинные д) детерминированные е) вероятностные
34.	Для ситуационного подхода к управлению характерно, что . . .	а) отрицается возможность выдвижения любых универсальных принципов управления деятельностью вне контекста деятельности б) организация является слишком сложной динамичной системой, и вне контекста ситуации невозможно сформулировать универсальные требования к эффективной организации в) руководители должны рассматривать организацию как совокупность взаимосвязанных элементов, таких как люди, структура, задачи и технология, которые ориентированы на достижение различных целей в условиях меняющейся внешней среды г) процесс управления является универсальным; д) управленческая деятельность начинает рассматриваться с позиции технологического процесса разработки, принятия, реализации и оценки последствия управленческих решений
35.	Современные концепции управления основываются	а) на управлении качеством б) на проектном менеджменте в) на стратегическом менеджменте г) на ситуационном менеджменте д) на экономико-математическом подходе
36.	Исходным пунктом для определения миссии, целей и стратегии предприятия являются	а) анализ внешней среды б) анализ внутренней среды

		в) СВОТ-анализ г) конкурентный анализ д) анализ производственной программы
37.	Возможные стратегии поведения предприятия в кризисной ситуации:	а) стратегия активного управления б) стратегия пассивного управления в) стратегия плавного развития г) стратегия реактивного управления д) стратегия выживания
38.	Матрица бостонской консультативной группы включает следующие типы продуктов:	а) «трудные дети» б) «звезды» в) «волки» г) «восклицательный знак» д) все ответы верны
39.	Элементами матрицы И.Ансоффа в системе стратегического управления являются	а) товар б) рынок в) уровень конкуренции г) рост рынка продукции предприятия д) преимущества товара
40.	Элементами матрицы М.Портера в системе стратегического управления являются	а) товар б) рынок в) уровень конкуренции г) рост рынка продукции предприятия д) преимущества товара
41.	СВОТ-анализ включает в себя	а) возможности б) угрозы в) уровень конкуренции г) рост рынка продукции предприятия д) преимущества товара
42.	Типовые конкурентные стратегии по М.Портеру	а) лидерство по затратам б) концентрация на сегменте в) дифференцированность г) стратегия развития продукта д) вертикальная интеграция

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Определите соответствия 1. Вертикальные организационные структуры управления 2. Горизонтальные организационные структуры управления	а) иерархические б) механистические в) бюрократические г) органические д) адаптивные е) адхократические
44.	Распределите инструменты согласно применяемым методам управления 1. Организационно-распорядительное управление 2. Административно-правовые методы 3. Экономическое побуждение как метод управления	а) Распоряжение б) Директива в) Приказ г) Стандарты д) Методики е) Положения ж) Инструкции з) Система нормативно-директивных документов и) Система материальных ограничений и штрафных санкций к) Премирование, разные формы вознаграждения, предоставление льгот
45.	Определите соответствия 1. Системный подход к управлению 2. Процессный подход к управлению 3. Ситуационный подход к управлению	а) руководители должны рассматривать организацию как совокупность взаимосвязанных элементов, таких как люди, структура, задачи и технология, которые ориентированы на достижение различных целей в условиях меняющейся внешней среды б) рассматривает функции управления как взаимосвязанные. Работа по достижению целей с

		помощью других — это не какое-то единовременное действие, а серия непрерывных взаимосвязанных действий. Основные управленческие функции выполняются всеми руководителями, независимо от вида предприятия, рода деятельности или занимаемого уровня в иерархии в) суть этого подхода в том, что одни и те же функции управления по-разному реализуются в зависимости от конкретных условий. Задача руководителя при этом состоит в том, чтобы на основе всестороннего анализа подобрать подходящие приемы и методы решения возникающих проблем
46.	Определите соответствие стратегии развития предприятия и стратегии управления персоналом 1. Предпринимательская стратегия (проекты с высокой степенью финансового риска) 2. Стратегия динамического роста 3. Стратегия прибыльности 4. Ликвидационная стратегия	а) Поиск и привлечение работников-новаторов, ориентированных на долгосрочное сотрудничество в рамках компании б) Сотрудники должны быть проблемно-ориентированными, нацеленными на тесное сотрудничество, используются различные формы карьерного продвижения в) Ориентация на критерии эффективности в области персонала. Минимальный уровень организационной закреплённости персонала г) Узкоспециализированная потребность в работниках. Приверженность к корпоративным ценностям минимальная
47.	На выбор стратегии влияют факторы внешнего и внутреннего характера, распределите их 1. Внешние факторы 2. Внутренние факторы	а) диверсифицированность фирмы б) отношение к внешним угрозам в) размах деятельности фирмы г) цели фирмы д) сложившаяся структура капиталовложений по производимой продукции е) стратегии отдельных функциональных сфер
48.	Определите соответствия основываясь на сущности стратегических подходов к управлению 1. Стратегия динамического роста 2. Стратегия концентрированного роста 3. Стратегия интегрированного роста	а) поглощение конкурирующих фирм путем ликвидации (приобретения контрольного пакета акций) б) слияние - объединение на приблизительно равноправных началах в рамках единой организации в) совместное предприятие - объединение разных организаций для реализации совместного проекта, если он оказывается не под силу одной из сторон г) стратегия усиления позиций на рынке д) стратегия развития товара е) развитие предприятия осуществляется путем создания дочерних структур, обеспечивающих снабжение, или путем усиления контроля над поставщиками ж) между предприятием-производителем и предприятиями его потребителями образуются подконтрольные промежуточные структуры для реализации товара
49.	Классической портфельной моделью является матрица Бостонской консультативной группы (БКГ). Определите сущность ее сегментов 1. Звезды 2. Дойные коровы 3. Трудные дети 4. Хромые утки	а) Они обладают самыми высокими темпами рыночного роста и занимают наибольшую долю на рынке. Они популярны, привлекательны, перспективны, быстро развиваются, но при этом требуют значительных инвестиций в себя. Рано или поздно рост начинает замедляться и тогда они превращаются в «Дойных коров»; б) Для них характерна большая доля рынка, при низком темпе роста. Затратных инвестиций не

		требуют, принося при этом стабильный и высокий доход. Этот доход компания использует для финансирования других продуктов в) Относительная доля рынка маленькая, но темпы роста продаж — высокие. Чтобы увеличить их рыночную долю требуются большие усилия и затраты. Поэтому компания должна провести тщательный анализ матрицы БКГ и оценить, способны ли они стать «Звездами», стоит ли в них вкладываться. В общем, картина в их случае очень неясная, а ставки высоки г) У них все плохо. Низкая относительная доля на рынке, низкие темпы роста рынка. Доход, приносимый ими и рентабельность малы. Обычно они самоокупаются, но не более того. Перспектив нет. От них следует избавиться (продать, свернуть/перепрофилировать производство), либо прекратить или максимально урезать их финансирование, если без них можно обойтись (может быть такая ситуация, когда они необходимы для «Звезд», например)
50.	Руководствуясь положениями модели Томпсона-Стрикленда выберите стратегию исходя из ситуации 1. Быстрый рост рынка+ слабая конкурентная позиция 2. Быстрый рост рынка+ сильная конкурентная позиция 3. Медленный рост рынка+ сильная конкурентная позиция 4. Медленный рост рынка+ слабая конкурентная позиция	а) Ликвидация, Сокращение б) Вертикальная интеграция в) Конгломеративная диверсификация г) Сокращение расходов

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Организационная структура управления - это
52.	Элементы организационной структуры включают
53.	Среди основных законов организации, определяющих ее структурное построение, необходимо выделить законы синергии, формации, онтогенеза и самосохранения. Раскройте их содержание
54.	Перечислите основные организационно-управленческие характеристики организации
55.	Охарактеризуйте понятие «департаментализация»
56.	Охарактеризуйте понятие «командная цепь»
57.	Дайте определение понятию «линейные полномочия»
58.	Дайте определение понятию «штабные полномочия»
59.	Что необходимо учитывать при построении организационной структуры управления
60.	В каких случаях необходимо прибегнуть к пересмотру и трансформации организационной структуры управления
61.	Какие типы связей присущи организационным структурам управления?
62.	Охарактеризуйте «вертикальные» структуры управления
63.	Охарактеризуйте «горизонтальные» структуры управления
64.	Дайте определение стратегии
65.	Дайте определение стратегическому менеджменту
66.	Что предусматривает стратегия динамичного роста
67.	Охарактеризуйте «базовые» стратегии развития предприятия
68.	Охарактеризуйте основные этапы выработки стратегии
69.	Перечислите внешние и внутренние факторы, определяющие выбор стратегии
70.	Дайте определение кадровому менеджменту
71.	Дайте определение стратегии управления персоналом
72.	Что предусматривает циклическая стратегия управления персоналом?

73.	Что предусматривает стратегия качества в контексте управления персоналом?
74.	Что предусматривает стратегия инноваций в контексте управления персоналом?
75.	Что предусматривает предпринимательская стратегия управления персоналом?
76.	Перечислите основные требования к системе управления персоналом
77.	Результатом внедрения модели командообразования на предприятии является:
78.	Охарактеризуйте основные подходы к командообразованию
79.	Корпоративная культура организации - это
80.	Универсальные корпоративные ценности- это

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УК-4

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке.	Деловой иностранный язык
	УК-4.2. Переводит академические и профессиональные тексты (аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык.	
	УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то

«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Choose the correct translation for “data”	а) данные б) дата в) оборудование
2.	Choose the correct translation for “backing up”	а) выполнение б) обработка в) резервное копирование
3.	Choose the correct translation for “cover letter”	а) характеристика б) сопроводительное письмо в) биография
4.	I would be _____ to attend an interview at any time convenient to you.	а) annoyed б) bored в) pleased
5.	We look forward to _____ from you as soon as possible.	а) hearing б) complaining в) responding
6.	I am writing in _____ to your advertisement in The Gardian.	а) application б) response в) confirm
7.	I would like to _____ for the position of an engineer in your company.	а) respond б) be hired в) apply
8.	Match the phrase to its function in a letter I enclose my curriculum vitae for your attention.	а) Asking for information б) Saying that you are sending something with the letter в) Closing the letter
9.	Choose the definition for “manufacturing industry”	а) The part of the economy that makes products and changes raw materials into products. б) The part of the economy that does not make goods, also known as the tertiary sector в) The number, or percentage, of people out of work.
10.	Choose the odd one out salary, manager, engineer, employee	а) manager б) engineer

		b) salary
11.	Choose the odd one out finance, product, planning, marketing	a) finance b) product B) planning
12.	A firm is ...	a) a stage in a manufacturing process b) a type of business organization B) a manufacturing site
13.	The process of finding people for particular _____ is recruitment or, especially in American English, hiring.	a) job b) employer B) employee
14.	An applicant for a position is to go through an _____ and to complete a standard application form.	a) trade union b) company rules B) interview
15.	A candidate apply for the job sending in a letter of application or cover letter and a	a) photo b) list of professional skills B) resume
16.	A company may recruit _____ directly or use recruitment agencies.	a) an employee b) an employer B) e referee
17.	Which question does an employee ask at the interview?	a) Did you have any trouble finding us? b) What do you think of the weather today? B) What are the working hours?
18.	Which question does an employer ask at the job interview?	a) How many people would I be working with? b) What kind of job are you looking for? B) How often would I have to travel abroad?
19.	Which question does an employer not ask at the interview?	a) Why do you think you are the right / suitable person for this job? b) Are there any chances of promotion / salary rise here? B) What do you like least about your present job?
20.	Choose the best answer to the question "What are your strong points?"	a) I am ambitious, impatient and introverted. b) I am creative, curious and impulsive. B) I am consistent, reliable and rational.
21.	My clients contact our office via email or phone and then we _____ an appointment.	a) give b) get B) make
22.	Which type of resume would you choose if your work history were very closely related to the desired job?	a) chronological b) functional B) combination
23.	You will choose a functional CV format if _____	a) you don't have many achievements across your career, taking a job by job approach. b) you want to highlight your skills or are seeking a career change. B) you have a stable, solid career progression through one or, at most, two fields.
24.	Which section of the business letter does the phrase "Dear Ms Baudoin" correspond to? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	a) 3 b) 2 B) 1
25.	Which section of the cover letter does the phrase "I am writing for the position which	a) 6 b) 5 B) 4

	was advertised last month in The Independent” correspond to? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	
--	--	--

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

26.	Hardware of a computer include...	a) a monitor б) a system unit в) files г) a keyboard д) programmes
27.	If your computer stops working....	a) first call a technician б) check that all your cables are properly connected в) fiddle with electronics yourself г) restart the system д) try switching off the system
28.	Modern computers ...	a) receive facts. б) process facts. в) need hardware and software. г) can think for themselves. д) are hard to find in every day life.
29.	Which statements are true to the text A good resume should cover no more than two sides of A4 paper and be divided into clear headings. The first section should include personal details: name, address, telephone number, email and things. Some employers like to see a photo, too. You can always phone the company and find out. Next comes education and qualifications starting with the most recent things. The third section deals with work experience – again starting with the most recent job. I think it's important here to be brief so use bullet points and. You don't need to use complete sentences as long as it's very clear what you've done. Following this is the section on professional skills. Show the employer your abilities, including your ability to use IT and foreign languages. Finally, detail your interests. An employer likes to know what kind of person you are and things like team sports, for example, show this.	a) An employing company doesn't like to see a photo in a resume. б) A good resume should be divided into clear headings. в) The first section should include professional skills. г) Education starts with the most recent things. д) It's important to be brief when writing a resume.
30.	Which statements are false to the text A good resume should cover no more than two sides of A4 paper and be divided into clear headings. The first section should include personal details: name, address, telephone number, email and things. Some	a) You should always include a photograph. б) You should write in full sentences. в) A resume should be no longer than two pages. г) You put the most recent experience first. д) An employer is not interested in your hobbies and interests.

	employers like to see a photo, too. You can always phone the company and find out. Next comes education and qualifications starting with the most recent things. The third section deals with work experience – again starting with the most recent job. I think it's important here to be brief so use bullet points and. You don't need to use complete sentences as long as it's very clear what you've done. Following this is the section on professional skills. Show the employer your abilities, including your ability to use IT and foreign languages. Finally, detail your interests. An employer likes to know what kind of person you are and things like team sports, for example, show this.	
31.	Which phrases are used to complete the cover letter?	a) Please find enclosed ... б) I am writing in reply to your advertisement in the ... в) I look forward to hearing from you. г) Thank you for considering me for this very important position. д) I find your company attractive because...
32.	Which phrases are used to start the cover letter?	a) I have 5 years of experience in (field name)... б) I am writing in response to your advertisement posted on... в) I am writing to apply for the position of (position title) ... г) I would be well suited to the position because ... д) I am interested in the position of (position title) at your company, as advertised on (website) ...
33.	How are references mentioned in the cover letter?	a) Please find the names and contact details of my referees below ... б) You will find more detailed information in my CV attached to this email. в) I enclose copies of references from my last two employers. г) You can find samples of my work in the attachment. д) The names of two references are given below.
34.	Which information is given in the letter head?	a) professional skills б) first name and family name в) address г) phone number д) experience
35.	Choose the expressions from the formal letter.	a) Dear Mr. Mexford б) To say if it is ok for you or change something в) Love, Janet. г) Would it be convenient to re-schedule your meeting... д) peels of vegetables and fruits
36.	What should you do to make an effective presentation?	a) use clear visual aids б) summarise your main points в) refer to your notes as often as possible г) outline the structure of your talk д) keep to a flat monotone of your voice
37.	Which are 3 main parts of most presentations?	a) introduction б) tests в) interview г) body д) conclusion
38.	Which phrases will you use to introduce the subject of your presentation?	a) -Thank you all very much for coming today. б) -The purpose of today's presentation is to ...

		в) -In today's presentation I'd like to ... (show you ... / explain to you how ...) г) -I'll try to answer all of your questions after the presentation. д) -In today's presentation I'm planning to ...(look at ... / explain ...)
39.	Which are three key points while delivering the body of your presentation?	а) hurry up б) give time on visuals в) maintain eye contact г) keep to your structure д) don't be friendly
40.	Which phrases are useful for summing up your presentation?	а) Many thanks for your attention. б) Finally, may I remind you of some of the main points we've considered. в) Now I'll try to answer any questions you may have. г) So let me summarise what I've said. д) In conclusion,...
41.	How should you start answering the audience's questions?	а) Thank you б) I'm not the best person to answer that. в) That's an interesting question. г) Thank you for asking. д) I really don't know! What do you think?
42.	Which three phrases of the following should be used at the beginning of a business letter?	а) Shut off electrical equipment in the evening when you leave work б) We have pleasure in informing you ... в) Create a wildlife habitat in your yard г) We thank you for your letter dated 23rd March, 2023. д) In reply to your letter dated ...

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Match the words with their definitions 1. company 2. office 3. employee	а) f. a room or building that belongs to a company with rooms where people can work at desks б) a business organization that makes or sells goods or services в) a person who works for another person or organization in return for wages
44.	Match the words with their definitions 1. employment 2. employer 3. job	а) a position of regular paid work б) a person or company that pays people to work for them в) regular paid work
45.	Match the words with their definitions 1. to employ 2. to supply 3. to increase	а) to give someone work, especially for payment б) . to become or make something greater in number, quantity, size etc. в) to provide a person or an organization with a product or a service
46.	Match the words with their definitions 1. a manager 2. an accountant 3. a resume	а) a professionally trained person whose job is to keep and check the financial records of an organization orto advise people on income, spending, tax, etc. б) a person who is employed to control, organize and direct part or all of a business or organization в) is a formal document that serves to show a person's career background and skills
47.	Match the questions with the answers 1. What is a computer? 2. What is hardware? 3. What is software?	а) It is the computer's machinery. б) It is all the fats and the lists of instructions that a computer receives in order to carry out its tasks. в) It is a programmable machine designed to automatically carry out a sequence of operations.
48.	Match the questions with the answers 1. What was the first step in the development of automation?	а) They were originally designed to perform simple tasks in the environments dangerous to human workers. б) Mechanization was the first step necessary in the development of automation.

	2. What were the first robots originally designed for? 3. What industries use automation technologies?	в) Many industries such as telephone industry and railways use automation technologies in some parts of their operation
49.	Match the questions with the answers 1. What is the most important application of automation? 2. What are the types of automation used in manufacturing? 3. What is fixed automation?	а) Manufacturing is one of the most important application area for automation technology. б) It refers to automated machines programmed to make only certain processing operations. в) They are fixed automation, programmable automation and flexible automation.
50.	Match the questions with the answers 1. What is the best example of programmable automation? 2. What are the limitations of programmable automation? 3. What are the advantages of flexible automation	а) The changeover of equipment can be done very quickly and automatically. б) it can produce products ranging from several dozen to several thousand units at a time. в) A numerical-control machine tool is a good example of programable automation.

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Wat is one of the most important application areas for automation technology?
52.	What types of automation are used in manufacturing?
53.	Why does fixed automation allow only fixed sequence of processing operations?
54.	What is the advantage of flexible automation?
55.	What issue does a manufacturer provide a buyer of machines and equipment with to facilitate their operation, maintenance and programming?
56.	What types of portable computers can you name?
57.	What do these types differ in?
58.	How are pictures and symbols produced by a computer called?
59.	In order to produce data computers need two things – hardware and software. What is hardware?
60.	What is hardware of a desktop PC?
61.	Hardware and software are things without which a computer can't work. Is this statement true?
62.	What measures should you take to prevent losing any files from your hard disk?
63.	What portable devices can be used for backing up?
64.	When were the first electronic computers developed?
65.	Where can the embedded computers be found?
66.	What should you start job hunting with?
67.	What is a resume?
68.	What does a resume begin with?
69.	What is included in such a section of a resume as EXPERIENCE?
70.	Which section of the resume will you include your computer abilities?
71.	Is it preferable to type or handwrite a resume? Why?
72.	What is a cover letter?
73.	Where should you identify how you heard about a job you are applying for: in a resume or a cover latter?
74.	What is a job interview?
75.	How shall an applicant answer the questions in a job interview?
76.	What types of job interviews can you name?
77.	Which type of a job interview is conducted by the largest number of interviewers?
78.	What are the interviewees to reveal during the job interviews?
79.	What should you do in a job interview?
80.	What shouldn't you do in a job interview?

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УК-5

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций.	Этика и культура трудовых отношений Философия науки и техники
	УК-5.2. Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

- 5 – высокий уровень;
- 4 – средний уровень;
- 3 – низкий уровень;
- 2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Какая из стран имеет высокие показатели долгосрочной ориентации и дистанции власти?	а) Россия б) Франция в) Япония г) Австрия
2.	Согласно исследованиям, 40% всех назначений американцев за рубеж на должность менеджера были окончены раньше срока вследствие:	а) эффективной работы менеджеров и досрочного достижения ими поставленных целей б) игнорирования ими проблем, возникающих непосредственно на рабочем месте в) недостаточной помощи консультантов г) неэффективной их работы, связанной со слабой адаптацией менеджеров к местным условиям и их невосприимчивостью чужой культуры
3.	Европейцы в контактах с американцами могут быть шокированы несвойственными для них проявлениями:	а) неорганизованности б) неформального обращения, граничащего с фамильярностью в) излишних формальностей г) профессионализма
4.	Представители какой страны в наибольшей степени предпочитают использовать посредников во время переговоров?	а) Японии б) Латинской Америки в) США г) Кореи д) Ближнего Востока
5.	При каком подходе местные менеджеры приглашаются на ключевые должности в иностранных компаниях:	а) этноцентрическом б) субцентрическом в) геоцентрическом г) регионоцентрическом д) полицентрическом
6.	Этноцентризм в наибольшей степени свойственен представителям:	а) Австрии б) Франции в) Индии г) Канады
7.	Универсализм по Ф. Тромпенаарсу это:	а) сдерживание эмоций и чувств б) приоритет индивидуальной свободы над ценностью группы в) приоритет закона и правил г) приоритет человеческих отношений
8.	На каком уровне организационной культуры по модели Э. Шайна изучаются язык и коммуникации:	а) уровне базовых представлений б) уровне артефактов в) уровне ценностей
9.	Какая из гендерных субкультур создает максимально благоприятные и мягкие условия для работы женщин?	а) «казарма» б) «джентльменский клуб» в) «смышленные мачо» г) «слепота к фактору пола»
10.	Мусульманским странам чаще всего свойственно:	а) женственность культуры б) мужественность культуры в) коллективизм г) эмоциональная нейтральность
11.	Конфуцианская этика бизнеса подразумевает:	а) соблюдение неравенства в отношениях б) гедонизм в) клановость и акцент на семью г) запрет на ростовщичество
12.	Одной из самых феминных (женственных)	а) Германия

	стран является:	б) Швеция в) Япония г) Турция
13.	Идеи Просвещения носили ... характер:	а) антиклерикальный б) клерикальный в) оба варианта верны
14.	Что является предметом философии в широком смысле:	а) общие сущностные характеристики мира, отношение человека к природе и обществу б) отношения с Богом или иным высшим существом в) физическая реальность, ее характеристики
15.	По какому критерию можно выделить специально-научные и общенаучные традиции:	а) тип деятельности б) сфера применения в) область распространения
16.	Данный философ античности представлял бытие в виде мельчайших, неделимых, невидимых частиц:	а) Демокрит б) Гераклит в) Сократ
17.	Что является центральной проблемой философии Нового времени:	а) внутренний мир личности б) логический анализ языка науки в) познание человеком мира
18.	Кто разработал первую законченную теорию механистического материализма:	а) Смит б) Гоббс в) Паскаль
19.	Какое название носит учение, согласно которому Земля есть неподвижный центр Вселенной:	а) эволюционизм б) гелиоцентризм в) геоцентризм
20.	Какого закона диалектики Гегеля не существует:	а) Закон сохранения энергии б) Закон единства противоположностей в) Закон отрицания отрицания
21.	Какое название получила форма теоретической деятельности человека, направленная на осмысление своих собственных действий и их законов:	а) фальсификация б) верификация в) рефлексия
22.	Чем являются закономерности научного познания и методологии:	а) одним из разделов философии науки б) предметом философии науки в) результатом существования философии науки
23.	Чем стала интеграция научного знания в современной науке:	а) ведущей закономерностью его развития б) превращением науки в производительную силу в) выявлением движущей силы эволюции
24.	Кто является автором «Философических писем», после публикации которых возникли непримиримые разногласия по поводу исторической роли и судьбы России:	а) Чаадаев б) Радищев в) Муравьев-Апостол
25.	Позитивизм критиковал декартовский рационализм потому, что:	а) позитивизм расширил представление о принципе радикального сомнения б) потому что позитивизм не может опровергнуть иллюзорность бытия в) критерий истинности позитивизма — опыт и научная обоснованность, чего нельзя сказать о рационализме
26.	Философия техники зародилась в:	а) XV в. б) XX в. в) XIX в. г) XII в.
27.	Философия техники зародилась в:	а) России б) Англии в) Германии г) США
28.	Главная цель эмпирического уровня исследования:	а) установление фактов, их первичное обобщение б) объяснение фактов в) описание и классификация полученных данных г) использование фактов на практике

29.	Своеобразием древнегреческой протонауки является то, что:	а) для решения конкретных задач использовался принцип «возьми то-то, сделай так-то и получить искомый результат» б) научные изыскания редко использовались для решения конкретных практических задач в) научные изыскания использовались только для решения конкретных практических задач г) человек в ней рассматривался как царь природы, полем деятельности которого является весь мир
30.	Наиболее общие понятия, используемые в философии, – это:	а) категории б) термины в) определения г) теории

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

31.	К международным этическим принципам ведения бизнеса относятся:	а) принципы управления б) уважение международных и национальных традиций в экономике в) социальное сотрудничество работников г) человеческое достоинство
32.	Кодекс корпоративного поведения включает следующие разделы:	а) контроль за поведением сотрудника б) контроль за финансово-хозяйственной деятельностью в) принципы корпоративного управления г) исполнительные органы общества
33.	Декларация ведения добросовестной деловой практики в России содержит следующие принципы:	а) принцип неприкосновенности б) уважение договора в) открытый доступ к информации г) отказ от подкупа в деловой практике
34.	Наиболее известные русские купцы-меценаты – это:	а) Алексеев б) Морозов в) Третьяков г) Прохоров
35.	К социальным компонентам деловой репутации организации относятся следующие компоненты:	а) социальная жизнь б) социальные блага в) социальные гарантии по ТК РФ г) социальная ответственность
36.	К компонентам деловой репутации организации относятся следующие компоненты:	а) моральная б) рыночная в) финансовая г) социальная
37.	К финансовым компонентам деловой репутации организации относятся следующие компоненты:	а) себестоимость продукции б) привлекательность для инвесторов в) темпы экономического роста г) финансовая стабильность
38.	К корпоративным компонентам деловой репутации организации относятся следующие компоненты:	а) корпоративные праздники б) престижность работы в организации в) репутация первого лица (лидерство) г) рост квалификации специалистов
39.	К рыночным компонентам деловой репутации организации относятся следующие компоненты:	а) рыночная цена б) позиционирование организации на рынке в) качество продукции и сервис г) клиенты и партнеры организации
40.	Какие философы являются основными представителями экзистенциализма:	а) Камю б) Фрейд в) Флоренский г) Камю д) Сартр е) Кьеркегор ж) Сартр

		з) Шпенглер и) Шеллинг
41.	Какие философы являются видными представителями структурализма:	а) М. Хайдеггер б) С. де Бовуар в) Ф. Де Соссюр г) К. Леви-Стросс д) Ю. Хабермас е) К. Поппер
42.	Структурными компонентами теоретического научного познания являются:	а) проблема б) боль в) вера г) гипотеза д) теория
43.	На самых ранних этапах человеческой истории важную роль играли такие формы познания, как:	а) научное б) обыденно-практическое в) игровое г) философское д) мифологическое
44.	Выделите три наиболее характерные функции языка:	а) конструктивная (инструмент выражения мысли) б) отражательная (инструмент познания) в) политическая г) литературная д) коммуникативная

Тестовые вопросы на установление соответствия

45.	Установите соответствие 1. Оплата труда производится по реальным заслугам 2. Оплата труда производится всем поровну	а) мужественные культуры б) женственные культуры
46.	Установите соответствие 1. Между руководителем и сотрудниками выстроены тёплые дружеские отношения 2. Важно подчиняться всем требованиям руководителя	а) в культурах с низкой дистанцией власти б) в культурах с высокой дистанцией власти
47.	Установите соответствие 1. Нацелены на результат 2. Более заинтересованы в процессе, чем в результате	а) представители женственных культур б) представители мужественных культур
48.	Установите соответствие 1. Синоним понятия «мужественная» культура 2. Синоним понятия «женственная» культура	а) феминная б) маскулинная
49.	Найдите соответствия между разделом философии и основной категорией: 1. онтология 2. гносеология 3. этика 4. эстетика	а) бытие б) истина в) нравственность г) красота
50.	Установите соответствие философской категории и ее автора: 1. моральный императив 2. атом 3. этика 4. бытие	а) Кант б) Демокрит в) Аристотель г) Парменид

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Раскройте сущность понятия этика и этика трудовых отношений?
52.	Дайте определение понятию «этические принципы», назовите основные из них
53.	Какие этические принципы считаются универсальными для современных трудовых отношений?
54.	Раскройте содержание понятия «этические нормы и ценности», «ценностная ориентация».
55.	Назовите основные этические нормы и ценности в деловой сфере
56.	Какие этические проблемы возникают на микроэтическом структурном уровне этики трудовых отношений?
57.	Какие этические проблемы возникают на мезоэтическом структурном уровне этики трудовых отношений?
58.	Определите диапазон решения проблем на макроэтическом структурном уровне этики трудовых отношений?
59.	Прочитайте два из десяти этических принципов делового поведения, сформулированных в работе американского социолога Л. Хосмера.
60.	Назовите несколько принципов этического кодекса экономической деятельности «Декларации Ко»
61.	Назовите исторический период, когда складываются основы российских норм экономического поведения.
62.	Назовите инициативы, способствующие развитию деловой этики в России XIX - начала XX вв.
63.	Охарактеризуйте современную российскую деловую этику. Назовите несколько определяющих черт
64.	Определите негативные факторы, влияющие на развитие современной российской деловой этики
65.	Назовите несколько принципов «Хартии корпоративной и деловой этики» (2002 г.)
66.	Что такое корпоративная этика? Назовите субъектов корпоративной этики
67.	Что понимается под профессиональной этикой?
68.	Что такое корпоративная культура?
69.	Что представляет собой модель корпоративной культуры по Э. Шейну?
70.	Назовите социальные функции профессиональной этики
71.	Сформулируйте различие между принципами персональной и профессиональной этики
72.	Назовите способы повышения этического уровня организации и формирования цивилизованной этики
73.	Назовите особенности «позитивной трудовой культуры»
74.	Назовите факторы, влияющие на особенности организационного климата.
75.	Какие факторы влияют на индивидуальный характер этических кодексов компаний?
76.	Перечислите, кто является субъектом корпоративной этики?
77.	В чем заключается техника повышения межкультурной сензитивности ?
78.	Перечислите основные этические нарушения в процессе функционирования организации.
79.	Какие проблемы рассматривает микроэтика?
80.	Что включает в себя имиджевая структура корпоративной культуры?

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УК-6

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
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, оптимально их использует для успешного выполнения поставленных задач.	Этика и культура трудовых отношений Философия науки и техники
	УК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то «зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл,

за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Длительный постепенный карьерный рост, определяемый стажем работы в компании свойственен:	а) Великобритании б) США в) Японии г) Дании
2.	По модели Камерона и Куинна, рассмотрение организации как формализованного структурированного места работы, где все определяют правила и процедуры, характерно для компаний:	а) с клановой культурой б) с иерархической культурой в) с рыночной культурой
3.	Что не относится к уровню артефактов по модели Э. Шайна:	а) символы б) кодекс корпоративного поведения в) ритуалы г) миссия
4.	Наиболее высокая дистанция власти свойственна:	а) Норвегии б) Франции в) Китаю г) Германии
5.	Реактивная (слушающая) культура по Р. Льюису характерна для:	а) Швеции б) Кореи в) Индии г) Вьетнама д) Франции
6.	Низкоконтекстная культура по Э. Холлу свойственна:	а) Германии б) Японии в) ОАЭ г) России
7.	Организации типа «семья» по Ф. Тромпенаарсу чаще встречаются в:	а) Бразилии б) Китае в) Финляндии г) США
8.	Для российской деловой культуры не характерно:	а) цикличная модель времени б) высокая дистанция власти в) низкое избегание риска г) эмоциональная нейтральность
9.	Установка «жить, чтобы работать» свойственна представителям:	а) США б) Японии в) Италии г) Греции
10.	Что характерно для «Западной» деловой культуры?	а) Индивидуализм, аскриптивность, линейность времени, партикуляризм б) Коллективизм, низкая дистанция власти, универсализм, специфичность в) Индивидуализм, универсализм, специфичность, линейность времени г) Индивидуализм, универсализм, мужественность, эмоциональность
11.	«Конечная цель важнее любых личных взаимоотношений» - это точка зрения представителей	а) мужественных культур б) женственных культур в) индивидуалистских культур г) коллективистских культур
12.	Бизнесмены готовы рисковать в культурах ...	а) с низким уровнем избегания неопределенности б) с высоким уровнем избегания неопределенности в) мужественных г) женственных

13.	К положительным качествам российского работника не относятся:	а) коллективизм б) интернационализм в) индивидуализм
14.	Как называется идеализм, за основу существующего в котором принимается некий мысленный, идеальный предмет:	а) объективный б) реальный в) предметный
15.	Что такое философия науки:	а) раздел науки, изучающий сущность и достоверность философии б) раздел философии, занимающийся созданием синтетических научных дисциплин, например, «метафизика» в) раздел философии, исследующий границы применимости и критерии истинности науки
16.	Что называют второй стадией развития позитивной науки:	а) новый позитивизм б) эмпириокритицизм в) наукоцентризм
17.	Какое название носит учение, которое устанавливает необходимость существования оснований знания:	а) эпистемологический фундаментализм б) глобальный эволюционизм в) эпистемологический рационализм
18.	Отличие логического позитивизма от эмпириокритицизма состоит в том, что:	а) это тождественные концепции б) логический позитивизм сфокусирован на использовании доказательной базы, а эмпириокритицизм на опыте самом по себе в) логический позитивизм стремится вернуться к метафизическим первоосновам
19.	Закономерности научного познания и методологии являются:	а) результатом существования философии науки б) одним из разделов философии науки в) предметом философии науки
20.	Какое название носит философская концепция, согласно которой научные понятия и теоретические построения являются продуктами соглашения между учёными:	а) институционализм б) конвенционализм в) конструктивизм
21.	Философия какого немецкого философа являлась важной предпосылкой выделения эпистемологии как самостоятельной дисциплины:	а) Шопенгауэра б) Ницше в) Канта
22.	Современный характер взаимодействия философии и науки выражен в том, что:	а) философия принципиально не является наукой б) философия лишь отчасти отвечает критериям научного знания в) философия в полной мере является строгой наукой
23.	Как называется предположительное знание о возможном закономерном порядке явлений, о возможных их причинах; форма вероятного знания, получаемого на теоретическом уровне научного познания:	а) гипотеза б) научный факт в) теория
24.	Как называется умозаключение, в котором логически переходят от общего к частному:	а) аналогией б) абстракцией в) дедукцией
25.	Ядром классической науки XVII-XIX вв. была:	а) механика б) математика в) физика г) биология
26.	Что из перечисленного является лженаукой:	а) антропология б) астрономия в) астрология г) филология
27.	Новое время в области науки характеризуется развитием:	а) теологии б) гуманитарных наук в) классической механики г) квантовой физики

28.	Основная цель эмпирического уровня исследования состоит в:	а) построении гипотез б) разработке методов познания в) поиске и установлении фактов г) систематизации и объяснении фактов
29.	Исходным пунктом в процессе познания являются:	а) ощущение и восприятие б) воображение и фантазия в) знание о главных свойствах предмета г) суждение и умозаключение
30.	Правда в отличие от истины усваивается человеком:	а) в результате научных изысканий б) по мере приобретения жизненного опыта в) на основе получения объективных знаний о предмете г) в процессе познания действительности при помощи логического мышления

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

31.	К стилям руководства относятся:	а) политический б) либеральный в) демократический г) авторитарный
32.	К принципам работы с персоналом относятся следующие принципы:	а) перпендикулярность б) параллельность в) плановость
33.	Особенности харизматической власти (по М. Веберу):	а) внеисторичность б) опора на общепризнанный правовой порядок в) традиционность г) личностный характер
34.	Наиболее важные рекомендации молодым руководителям – это ответы на вопросы:	а) что делать? б) что делать не стоит? в) что нужно делать?
35.	Исходными документами организации для разработки философии являются:	а) уголовный кодекс б) опыт лучших предприятий и организаций в) гражданский кодекс г) религиозные писания (библия, коран)
36.	При разработке философии необходимо учитывать:	а) личные убеждения сотрудников б) личные убеждения директора в) национальный состав сотрудников
37.	Философия организации содержит разделы:	а) условия жизни б) увлечения (хобби) в) оплата труда г) условия труда
38.	Утверждения, относящиеся к теории «Y» Д. МакГрегора:	а) для реализации целей, которые приобрели для человека личностную актуальность, он подвергает себя в полной мере самодисциплине и самоконтролю б) больше всего люди хотят защищенности в) труд для человека – процесс естественный г) личная приверженность целям организации зависит от вознаграждения, которое более всего связано с удовлетворением высших потребностей человека д) чтобы заставить людей трудиться, необходимо использовать принуждение, контроль и угрозу наказания
39.	Какие три стадии развития проходит общество, согласно Конту?	а) первобытная б) философская в) научная г) религиозная д) иррациональная е) рациональная ж) теологическая з) метафизическая

		и) позитивная
40.	Выделите имена мыслителей, которые исходили из позиций технологического детерминизма в понимании истории и общества:	а) Д. Белл б) О. Тоффлер в) М. Шелер г) Дж. Грант д) Э. Дюркгейм е) М. Кастельс
41.	Каковы главные критерии техники?	а) эффективность б) надежность в) мобильность г) безопасность
42.	Какие обстоятельства повлияли на то, что становление философии техники как особой дисциплины сложилось только в XX веке?	а) ростом значимости техники б) развитием философии в) исторической необходимостью г) законам развития общества
43.	К эмпирическим методам познания относятся:	а) анализ б) наблюдение в) эксперимент г) измерение д) моделирование
44.	К теоретическим методам познания относятся	а) анализ б) наблюдение в) идеализация г) измерение д) моделирование
45.	Научные знания отличаются от других знаний:	а) точностью б) обоснованностью в) большой предсказательной способностью г) большой степенью фантазии (не обязательно обоснованной) д) своей исключительной эстетической ценностью
46.	Науке присущи такие основные функции, как:	а) мировоззренческая б) методологическая в) эстетическая г) политическая д) предсказательная

Тестовые вопросы на установление соответствия

47.	Дайте правильные характеристики стран по дистанции власти: 1. Россия 2. Австралия 3. Франция	а) 36 б) 93 в) 68
48.	Дайте правильные характеристики стран по индивидуализму 1. Китай 2. Германия 3. Россия	а) 39 б) 20 в) 67
49.	Дайте правильные характеристики стран по избеганию неопределенности 1. Китай 2. Германия 3. Россия	а) 65 б) 95 в) 30
50.	Дайте правильные характеристики стран по стратегическому мышлению 1. Китай 2. Германия 3. Россия	а) 81 б) 83 в) 87

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Что включает в себя диагностика корпоративной культуры?
52.	Какими методами возможна диагностика корпоративной культуры ?
53.	На основе каких элементов возможна оценка корпоративной культуры?
54.	Чему посвящены Исследования Г. Хофштеде?
55.	При каких организационных процедурах необходимо учитывать принципы этики в управлении персоналом
56.	Что включает в себя ценностно-нормативная структура корпоративной культуры?
57.	Что включает в себя игровая структура корпоративной культуры?
58.	Что такое философия организации?
59.	Что понимается под понятием межкультурная коммуникация?
60.	Дайте определение понятию «межкультурной компетентность»
61.	Что понимается под коммуникативно-поведенческими национально-культурными особенностями?
62.	Что следует учитывать для успешного осуществления межличностной и деловой коммуникации в полиэтнической среде?
63.	С чего следует начинать формирование делового имиджа?
64.	Чему должна соответствовать рабочая одежда?
65.	Какую стратегию при создании делового имиджа целесообразно использовать для предпринимателей, менеджеров, взаимодействующих с различными группами общественности?
66.	Сколько цветов рекомендуется сочетать в одном наряде?
67.	Какие черты характерны для деловых кругов Германия?
68.	В какой форме выражают отказ в Арабских странах.
69.	Какие черты характерны для деловой этики Японии?
70.	Назовите основные причины конфликтов в трудовых отношениях.
71.	Поясните, что такое семантические барьеры коммуникации
72.	Поясните, что принято понимать под коммуникационными барьерами?
73.	Назовите основные стили поведения в конфликтной ситуации
74.	Какие характеристики относятся к особенностям официально-делового стиля
75.	В какой ситуации предпочтителен стиль уклонения от конфликтов в трудовых отношениях?
76.	Перечислите основные принципы делового этикета
77.	Объясните, как Вы понимаете принцип уважения?
78.	Что такое формальные нормы внутри предприятия?
79.	Что принято относить к позитивным функциям конфликта в сфере трудовых отношений
80.	Что относится к основным характеристикам делового общения в сфере трудовых отношений?

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-1

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
	ОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования.	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
	ОПК-1.2. Определяет последовательность решения задач.	
		Учебная практика – научно-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	ОПК-1.3. Формулирует критерии оценки результатов исследований.	исследовательская работа

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то «зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	_____ - это форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний о природе, обществе и самом познании, имеющая непосредственной целью постижение истины и открытие объективных законов на основе обобщения реальных фактов в их взаимосвязи, для того чтобы предвидеть тенденции развития действительности и способствовать ее изменению.	а) наука б) гипотеза в) теория г) концепция
2.	В какой период времени наука возникла как система подготовки кадров?	а) в период античности б) в Новое время в) с середины XIX в. г) со второй половины XX в.
3.	Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это ...	а) научное направление б) научная теория в) научная концепция г) научный эксперимент
4.	Проблема научного исследования – это...	а) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке б) то, что не получается у автора научного исследования в) источник информации, необходимой для исследования г) более конкретный источник информации, необходимой для исследования
5.	Объект научного исследования – это...	а) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке б) то, что не получается у автора научного исследования в) источник информации, необходимой для исследования г) более конкретный источник информации, необходимой для исследования
6.	Предмет научного исследования – это...	а) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке б) то, что не получается у автора научного исследования в) источник информации, необходимой для исследования г) более конкретный источник информации, необходимой для исследования; то, что находится в границах предмета
7.	Цель научного исследования – это...	а) краткая и точная формулировка того, что автор намеревается сделать в рамках исследования б) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел в) источник информации, необходимой для исследования г) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
8.	Тема научного исследования должна быть...	а) с размытой формулировкой б) точно сформулированной в) сформулирована в конце исследования г) сформулирована так, чтобы вы могли обоснованно от нее отступить
9.	Наблюдение, эксперимент и сравнение относятся к основным _____ методам исследования	а) общекультурным б) общелогическим в) эмпирическим г) теоретическим
10.	Мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересных	а) синтез б) анализ в) обобщение г) абстрагирование

	исследователя сторон изучаемого объекта – это...	
11.	Какую форму самостоятельной работы студентов, написанную на основе нескольких десятков научных статей и источников относят к научным трудам и включают в список видов научно-исследовательской работы студентов?	а) реферат б) курсовая работа (проект) в) дипломная работа (проект) г) магистерская диссертация
12.	Какой вид научно-исследовательской работы студентов выполняется по специальному предмету и имеет цель научить студента самостоятельно применять полученные знания для решения конкретных теоретических и практических задач, привить навыки расчетов и обоснования принимаемых решений?	а) реферат б) курсовая работа (проект) в) дипломная работа (проект) г) магистерская диссертация
13.	По завершении какого вида научно-исследовательской работы студентов и успешной его защиты присваивается академическая степень высшего профессионального образования?	а) реферат б) курсовая работа (проект) в) магистерская диссертация
14.	Эксперимент является	а) важнейшим средством получения знаний б) критерием оценки обоснованности принятия решений в) средством для проведения исследований г) критерием оценки проведенных исследований
15.	Экспериментальные исследования дают	а) критерии оценки обоснованности и приемлемости на практике любых теорий и теоретических предположений б) критерий положений об исследовании оценки приемлемости тех или иных выводов в) средство для достижения принятых решений г) средство для получения знаний об объекте исследования
16.	Выборочная оценка — это	а) случайная величина, точность определения которой и возможные при этом ошибки необходимо контролировать б) является количественной характеристикой статических явлений в) анализ исследуемой модели на ее работоспособность г) характеризуется «скошенностью распределения»
17.	Грубые ошибки –	а) отличающиеся большим отклонением от центра группирования выборки б) отклонения постоянны при определении каждого члена выборки и зависят от технического уровня измерительной аппаратуры и техники эксперимента в) определяются на основе ограниченного числа наблюдений, могут приближаться к истинным значениям характеристик генеральной совокупности лишь с определенной точностью г) отличаются постоянством, при измерении могут не учитываться
18.	Как называется процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленной задачи с требуемой точностью?	а) методика б) методология в) планирование эксперимента г) программа
19.	Что такое матрица планирования эксперимента?	а) таблица, обеспечивающая рандомизацию экспериментальных исследований б) таблица, задающая общее число экспериментов

		в) таблица, задающая последовательность проведения отдельных экспериментов г) таблица, включающая условия проведения отдельных экспериментов
20.	Что такое интервал варьирования факторов?	а) интервал от 0 до наименьшего значения фактора б) полуразность наибольшего и наименьшего значения фактора в) интервал от 0 до наибольшего значения фактора г) разность наибольшего и наименьшего значения фактора
21.	Что такое полный факторный эксперимент?	а) эксперимент, имеющий два уровня варьирования факторов б) эксперимент, имеющий три уровня варьирования факторов в) эксперимент, когда выполняются все возможные сочетания уровней факторов г) эксперимент, в модели которого имеются смешанные взаимодействия.
22.	Какой критерий используется для оценки адекватности регрессионной модели?	а) критерий Пирсона б) критерий Стьюдента в) критерий Фишера г) критерий Кохрена
23.	Какой критерий служит для оценки статистической однородности дисперсии выхода?	а) критерий Колмогорова б) критерий Кохрена в) критерий Пирсона г) критерий Стьюдента
24.	При помощи какого критерия определяется значимость коэффициентов уравнения регрессии?	а) критерий Смирнова б) критерий Бартлера в) критерий Стьюдента г) критерий Ирвина
25.	При выборе темы исследования имеют значение критерии:	а) практическая значимость б) перспективность в) наличие гипотезы г) правовое обеспечение

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

26.	В структуре общенаучных методов и приемов выделяют следующие уровни	а) наблюдение б) эксперимент в) сравнение г) формализация
27.	Какими взаимосвязанными функциями обладает эксперимент?	а) опытная проверка гипотез и теорий б) формирование новых научных концепций в) заинтересованное отношение к изучаемому предмету г) литературное оформление результатов исследования
28.	Основу любой науки составляет...	а) терминология б) профессиональная лексика в) обычный разговорный язык г) ненормативная лексика
29.	Что из перечисленного ниже является отличительным признаком научного исследования?	а) целенаправленность б) поиск нового в) бессистемность г) доказательность д) бездоказательность
30.	Выдвинутые гипотезы доказываются или опровергаются.... Если гипотезы доказываются, укажите применяемые способы	а) с помощью установления отсутствия данных явлений или процессов б) путем обнаружения данных явлений или процессов в) с помощью выделения данного предположения из более общих положений г) путем доказательства положения, отрицающего гипотезу д) путем доказательства одного предположения и опровержения всех остальных е) путем приведения их к абсурду
31.	Выдвинутые гипотезы доказываются или опровергаются....	а) с помощью установления отсутствия данных явлений или процессов б) путем обнаружения данных явлений или процессов

	Если гипотезы опровергаются, укажите применяемые способы	в) с помощью выделения данного предположения из более общих положений г) путем доказательства положения, отрицающего гипотезу д) путем доказательства одного предположения и опровержения всех остальных е) путем приведения их к абсурду
32.	Конечной целью любой обработки экспериментальных данных является	а) выдвижение гипотез о классе и структуре математической модели б) выбор возможных методов последующей статистической обработки и их анализ в) получение нового знания об исследуемом объекте г) получение критериев оценки исследуемых объектов
33.	Математическая модель – это	а) приближённое описание какого-либо класса явлений внешнего мира, выраженное с помощью математической символики б) мощный метод познания внешнего мира, его прогнозирования и управления им в) математическая символика с помощью, которой описываются математические явления г) математические уравнения, с помощью которых строится теория математического познания внешнего мира
34.	При выборочном наблюдении встречаются ошибки	а) грубые б) систематические в) случайные г) грубые д) корреляционные е) повторяющиеся ж) смещенные
35.	В научных текстах обычно употребляются слова:	а) анализировать б) свойство в) кооператор г) гласность д) обязуется
36.	Для научного текста характерно:	а) смысловая законченность б) целостность в) связность г) эмоциональность
37.	Стиль письменной научной речи допускает:	а) форму изложения от третьего лица («автор полагает...») б) предложения со страдательным залогом («разработан новый подход...») в) авторское «я»
38.	Библиография – это...	а) краткая характеристика книги, статьи, рукописи, в которой излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено б) процесс литературной обработки письменной работы для приведения ее содержания в соответствие с требованиями в) перечень книг, использованных в работе г) перечень статей, использованных в работе д) деление текста на логически самостоятельные составные части
39.	Плагиат – это...	а) передача чего-либо своими словами, пересказ близкий к тексту б) дословная выдержка из какого-либо текста, дословно приводимые чьи-либо высказывания в) ряд предложений, расположенных в определенной последовательности и связанных друг с другом по смыслу и с помощью языковых средств г) выдача чужого материала за собственный д) присвоение чужого авторства
40.	К основным способам группировки источников в	а) алфавитная группировка (в алфавитном порядке фамилий авторов)

	«Списке литературы» научного труда относится:	б) последовательная группировка (в порядке упоминания источников в тексте) в) произвольная группировка д) деление на основную и дополнительную
41.	Во время публичной защиты научного исследования оратору необходимо установить контакт с аудиторией. Что из перечисленного будет способствовать установлению контакта?	а) уверенность в поведении оратора б) спокойствие и достоинство на его лице в) твердость и решительность в голосе г) самоуверенность в улыбке д) самоуверенность в позе е) пренебрежительные высказывания
42.	Во время публичного выступления речь выступающего должна быть...	а) медленной б) монотонной в) быстрой г) тихой д) невнятной е) максимально четкой ж) разборчивой

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Установите соответствие термина и определения: 1. Синтез 2. Аналогия 3. Моделирование 4. Дедукция	а) метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета б) метод познания, при котором происходит перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый в) метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей г) метод научного познания, который заключается в переходе от некоторых общих посылок к частным результатам-следствиям
44.	Установите соответствие термина и определения: 1. естественные науки 2. общественные науки 3. философские науки 4. технические науки	а) науки о природе б) науки об обществе в) науки об общих законах развития природы, общества и мышления г) науки, занимающиеся решением технологических, инженерных, экономических и иных проблем
45.	Установите соответствие действий и этапа научного исследования: 1. Определение объекта и предмета, цели и задач 2. Проверка гипотезы 3. Внедрение результатов исследования в практику	а) подготовительный этап б) исследовательский этап в) заключительный этап
46.	Установите соответствие термина и определения: 1. Наблюдение 2. Эксперимент 3. Сравнение	а) целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление) б) активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса в) познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов
47.	Установите соответствие термина и определения: 1. Анализ 2. Синтез 3. Индукция 4. Дедукция	а) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения б) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое в) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим

		г) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений
48.	Укажите соответствие определения различным назначениям научных исследований: 1. Фундаментальные 2. Прикладные 3. Поисковые	а) это экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей природной среды б) это исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач в) это исследования, направленные на определение перспективности работы над темой, нахождение путей решения научных задач
49.	Установите соответствие термина и определения: 1. Наука 2. Научное исследование 3. Научное познание	а) это особый вид познавательной деятельности, нацеленный на выработку объективных, системно организованных и обоснованных знаний о мире б) это деятельность, направленная на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей, а также получение и внедрение в практику полезных для человека результатов в) это процесс отражения и воспроизведения действительности в мышлении субъекта, результатом которого является новое знание о мире. Этому виду деятельности присущи логическая обоснованность, доказательность, повторяемость познавательных результатов
50.	Установите соответствие термина и определения: 1. Реферат 2. Курсовая работа 3. Дипломная работа	а) краткое изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме, наиболее простая форма самостоятельного изучения материала б) самостоятельное научное исследование студентов вуза, которое требует навыков самостоятельной научной деятельности в) самостоятельное научное исследование, требующее хорошо сформированных навыков самостоятельной научной деятельности, обоснованности и ценности полученных результатов исследования и выводов, а также возможности их применения в практической деятельности; квалификационная работа выпускника
51.	Установите соответствие термина и определения: 1. Синтез 2. Аналогия 3. Моделирование 4. Дедукция	а) метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, системе, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета б) метод познания, при котором происходит перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый в) метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей г) метод научного познания, который заключается в переходе от некоторых общих посылок к частным результатам-следствиям

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Что понимают под научным направлением?
52.	Что понимают под проблемой научных исследований?
53.	Какая цель составления технико-экономического обоснования научных исследований?
54.	Из каких разделов состоит технико-экономическое обоснование научных исследований?
55.	Библиография в рамках научных исследований – это ...
56.	Механический способ запоминания информации –
57.	Смысловой способ запоминания информации –
58.	Характеристика дедуктивного способа теоретических исследований.
59.	Характеристика индуктивного способа теоретических исследований.

60.	Анализ и синтез как составные части научного исследования.
61.	Характеристика метода моделирования.
62.	Какие модели могут применяться при использовании метода моделирования?
63.	Что такое системный анализ?
64.	Что лежит в основе экспериментальных исследований?
65.	Какова цель экспериментальных исследований?
66.	Чем отличается естественный эксперимент от искусственного?
67.	Характеристика лабораторных опытов при проведении экспериментальных исследований.
68.	Характеристика производственных опытов при проведении экспериментальных исследований.
69.	Что такое методология эксперимента? Какие этапы включает методология исследований?
70.	Что понимают под регрессионным анализом?
71.	Классификация научных проблем.
72.	Новизна научного результата исследований.
73.	Эвристические методы исследований: общая характеристика.
74.	Выдвижение гипотез, как часть научного исследования.
75.	Сходства и различия научного результата и научного вывода.
76.	Что такое автореферат диссертации?
77.	Признаки современной научной школы.
78.	Цель научных исследований.
79.	Задачи научных исследований.
80.	Объект и субъект научных исследований.

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-2

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса	ОПК-2.1. Осуществляет экспертизу технической документации.	Управление научно-исследовательскими проектами
	ОПК-2.2. Управляет научными и техническими процессами при реализации технологического процесса.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Что такое «проект»?	а) это временное усилие (действие), предпринятое для создания уникального продукта б) это комплекс чертежей в) это идея и действия по ее реализации с целью создания продукта, услуги или другого полезного результата
2.	Окружающая среда проекта – это:	а) совокупность факторов и объектов, непосредственно не принимающих участия в проекте, но влияющих на проект и осуществляющих взаимодействие с проектом и отдельными его элементами б) совокупность всех участников проектов и других физических и юридических лиц, заинтересованных в его результатах

		в) совокупность независимых хозяйствующих субъектов, взаимодействующих с участниками проекта напрямую
3.	Дайте определение понятию «управление проектом»:	а) это управление комплексом мер, дел и действий, направленное на достижение целей проекта б) это процесс применения знаний, навыков, методов, средств и технологий к проектной деятельности с целью воплощения замыслов участников проекта в) это планирование, координацию и контроль проекта с позиций его завершения (и ввода в действие) от лица заказчика и с учетом его целей в единицах полезности, предназначения, качества, сроков реализации и затрат
4.	Общая структура жизненного цикла проекта включает в себя:	а) прединвестиционную, инвестиционную, эксплуатационную стадии б) начальную, основную, завершающую фазы и фазу гарантийных обязательств в) фазу разработки, фазу реализации
5.	Кто или что является наиболее ценным ресурсом при управлении проектами?	а) идеи б) работа в) люди
6.	Цель проекта – это:	а) сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта б) утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта в) комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта
7.	Реализация проекта – это:	а) создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период б) наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта в) комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей
8.	Проект отличается от процессной деятельности тем, что:	а) процессы менее продолжительные по времени, чем проекты б) для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей в) процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания
9.	Как называется временной промежуток между началом реализации и окончанием проекта?	а) стадия проекта б) жизненный цикл проекта в) результат проекта
10.	Какая часть ресурсов расходуется на начальном этапе реализации проекта?	а) 9-15 % б) 15-30 % в) до 45 %
11.	Состояния, которые проходит проект в процессе своей реализации – это ... проекта.	а) этапы б) стадии в) фазы
12.	Завершающая фаза жизненного цикла проекта состоит из приемочных испытаний и ...	а) контрольных исправлений б) опытной эксплуатации в) модернизации
13.	Окружение проекта – это ...	а) местоположение реализации проекта и близлежащие районы б) среда проекта, порождающая совокупность внутренних или внешних сил, которые способствуют или мешают достижению цели проекта в) группа элементов (включающих как людей, так и технические элемент, организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей

14.	_____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов.	а) метод б) принцип в) эксперимент г) разработка
15.	Основная функция метода:	а) внутренняя организация и регулирование процесса познания б) поиск общего у ряда единичных явлений в) достижение результата
16.	Замысел исследования – это...	а) основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы б) литературное оформление результатов исследования в) накопление фактического материала
17.	Техническая документация – это	а) комплект графических и текстовых документов б) набор документов, используемых при проектировании (конструировании), изготовлении и использовании объектов техники в) графические и текстовые документы, определяющие технологию изготовления изделия
18.	Для чего на производстве существует техническая документация?	а) для учёта б) необходимо иметь представление, как будет выглядеть изделие, как и чем его производить в) для того чтобы иметь в архиве отчёт о проделанной работе
19.	Команда управления проектом представляет собой:	а) совокупность участников проекта, осуществляющих не только управленческую, но и исполнительскую, предметную деятельность на основе командного принципа б) совокупность исполнителей, осуществляющих горизонтальную интеграцию деятельности в рамках функциональной организационной структуры; в) единый орган управления проектом, представляющий собой совокупность сотрудников, осуществляющих управленческую деятельность на основе командного принципа организации взаимодействия между собой
20.	Субъекты, самостоятельно реализующие деятельность по проекту или деятельность, результаты которой влияют на проект (взаимодействуют с проектом), — это:	а) пассивные участники проекта б) активные участники проекта в) косвенные участники проекта
21.	Возможность участников проекта воздействовать на него:	а) в фазе разработки больше, чем в фазе реализации б) в фазе разработки меньше, чем в фазе реализации в) одинакова в фазе реализации и в фазе разработки
22.	Содержание проекта – это:	а) совокупность целей, работ и участников проекта б) перечень целей, работ и ресурсов проекта в) совокупность поставленных целей и связей между ними г) предметная область, ограниченная рамками окружения проекта
23.	Как связаны между собой проблема и цель проекта?	а) это практически одно и то же б) целью проекта всегда является решение проблемы проекта в) иногда цель работы бывает не связана с проблемой проекта
24.	Какова связь между целью проекта и проектным продуктом?	а) проектный продукт – это способ воплощения цели проекта б) цель и проектный продукт – это одно и то же в) цель и проектный продукт в некоторых случаях не связаны между собой

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

25.	Что включают в себя процессы организации и проведения контроля качества проекта?	а) проверку соответствия уже полученных результатов заданным требованиям б) составление перечня недоработок и отклонений в) промежуточный контроль качества г) итоговый контроль качества с составлением отчетов
26.	Какие виды проектов существуют?	а) инновационные б) научно – исследовательские в) технологические г) базовые
27.	Класс проектов характеризуют по их:	а) составу б) объему в) структуре г) величине
28.	Проект отличается от процессной деятельности тем, что	а) проект является непрерывной деятельностью, а процесс – единоразовым мероприятием б) проект поддерживает неизменность организации, а процессы способствуют ее изменению в) имеет дату начала и окончания г) процессы в организации цикличны, они повторяются, а проект – уникален
29.	Отличительными признаками научного исследования являются:	а) целенаправленность б) поиск нового в) систематичность г) строгая доказательность
30.	Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К таким группам методов относятся:	а) общенаучные б) частнонаучные в) дисциплинарные г) определяющие
31.	В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним относятся:	а) наблюдение б) эксперимент в) сравнение г) формализация
32.	Эксперимент имеет две взаимосвязанных функции. Из представленного к ним относятся:	а) опытная проверка гипотез и теорий б) формирование новых научных концепций в) заинтересованное отношение к изучаемому предмету
33.	К общелогическим методам и приемам познания относятся:	а) анализ б) синтез в) абстрагирование г) эксперимент
34.	Методика научного исследования представляет собой:	а) систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования б) систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов в) совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности г) способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений
35.	Что из перечисленного ниже является отличительным признаком научного исследования?	а) целенаправленность б) поиск нового в) систематичность г) бездоказательность
36.	Из каких основных этапов состоит научное исследование?	а) подготовительный б) творческий в) исследовательский г) заключительный
37.	На подготовительном этапе научного исследования происходит:	а) определение объекта и предмета, цели и задач б) разработка гипотезы в) формулировка предварительных выводов, их апробирование и уточнение

38.	На исследовательском этапе научного исследования происходит:	а) проверка гипотезы б) формулировка предварительных выводов, их апробирование и уточнение в) обоснование заключительных выводов и практических рекомендаций
39.	На какие виды делится техническая документация?	а) ведомости б) пояснительные записки в) технологическая документация г) конструкторская документация
40.	Результатами осуществления научно-исследовательского проекта являются:	а) формирование специфических умений и навыков проектирования б) личностное развитие проектантов в) подготовленный продукт работы над проектом
41.	Укажите преимущества групповой работы над научно-исследовательскими проектами	а) получение разностороннего опыта проектной деятельности на всех этапах работы б) возможность обогащения опытом других участников разработки проекта в) формирование навыков сотрудничества, умения проявлять гибкость, видеть точку зрения другого участника
42.	Укажите недостатки индивидуальной работы над проектом	а) не вырабатывается опыт группового сотрудничества б) отсутствие возможности распределения обязанностей, что бы каждый участник группы мог проявлять свои сильные стороны в той работе, которая ему лучше удастся в) отсутствие возможности получить всесторонний опыт работы на всех этапах проекта

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Установить соответствия между определениями: 1. Наблюдение как один из основных эмпирических методов научного исследования 2. Эксперимент как один из основных эмпирических методов научного исследования 3. Сравнение как один из основных эмпирических методов научного исследования	а) активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса б) познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов в) целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)
44.	Установить соответствия между определениями: 1. Метод 2. Наука 3. Методология	а) это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике б) это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов в) это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении
45.	Вставить пропущенное слово в предложение: 1. Подготовительном 2. Исследовательском 3. Заключительном	а) определение объекта и предмета, цели и задач происходит на _____ этапе научного исследования б) внедрение результатов исследования в практику происходит на _____ этапе научного исследования в) формулировка предварительных выводов, их апробирование и уточнение происходит на _____ этапе научного исследования

46.	Установить соответствия между определениями: 1. Работа в управлении проектами 2. Фиктивная работа в управлении проектами 3. Ожидание в управлении проектами 4. Событие в управлении проектами	а) зависимость между двумя или несколькими событиями, не требующая ни затрат времени, ни ресурсов, но показывающая логическую связь работ б) начало работы или завершение работы в) совокупность операций, направленных на получение конкретного результата г) процесс, не требующий затрат труда, но требующий затрат времени
47.	Установите последовательность этапов жизненного цикла проекта:	а) окончание работы над проектом б) начало работы над проектом в) подготовка и планирование проекта г) проведение запланированных работ
48.	Соотнесите определения и типы проектов: 1. Социальный проект 2. Учебный проект 3. Научно-исследовательский проект	а) это работа с хорошо продуманной структурой, обозначенными целями, актуальностью предмета исследования для всех участников, социальной значимостью, соответствующими методами, в том числе с экспериментальными и опытными работами, методами обработки результатов б) комплекс действий и мероприятий, направленный на достижение цели, выполнение задач и получение заранее запланированных результатов для решения актуальной социальной проблемы в) самостоятельно разработанный и изготовленный продукт (материальный или интеллектуальный) от идеи до её воплощения, обладающий новизной, выполненный под контролем и при консультации преподавателя
49.	Соотнесите этапы работы над проектом и их содержание: 1. Погружение в проект 2. Организационный 3. Осуществление деятельности 4. Оформление результатов проекта и презентация	а) формулируются проблемы, которые будут разрешены в ходе проектной деятельности б) определение направления работы, распределение ролей; формулировка задачи для каждой группы; способы источников информации по каждому направлению; составление детального плана работы в) способы обработки полученных данных; демонстрация творческой работы г) поиск необходимой информации; сбор данных, изучение теоретических положений, необходимых для решения поставленных задач; изучение соответствующей литературы, проведение опроса, анкетирования по изучаемой проблеме и т.д.; изготовление продукта
50.	Установить соответствия между определениями и характеристиками производственных линий: 1. Актуальность темы исследования 2. Объект исследования 3. Предмет исследования 4. Актуальность проблемы исследования	а) степень его важности на данный момент и в данной ситуации для решения определенной проблемы, задачи или вопроса б) востребованность изучения и решения данной проблемы в обществе в) то, что будет взято для изучения и исследования г) это особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в работе

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Раскройте понятие объекта проектирования
52.	Раскройте понятие структуры объектов проектирования
53.	Раскройте понятие элементной базы в проектировании
54.	Дайте определение понятию «методология»
55.	Дайте определение понятию «жизненный цикл проекта»
56.	Назовите фазы жизненного цикла проекта
57.	Перечислите основные фазы жизненного цикла проекта

58.	С какой целью проект разделяют на фазы?
59.	Могут ли фазы проекта перекрывать друг друга?
60.	Объясните в чем заключается суть структуризации проекта
61.	Назовите методы структуризации проекта
62.	Перечислите факторы, влияющие на реализацию проекта
63.	Раскройте понятие экспертизы технической документации
64.	В каких случаях назначают экспертизу технической документации?
65.	С какой целью проводится экспертиза технической документации?
66.	Какие объекты может исследовать экспертиза технической документации?
67.	Перечислите основания для проведения экспертизы технической документации
68.	Какие методы и технологии может включать в себя экспертиза технической документации?
69.	Какие документы требуются для проведения экспертизы технической документации?
70.	Какие специалисты привлекаются для производства экспертизы технической документации?
71.	Что понимается под проектной документацией?
72.	Что понимается под рабочей документацией?
73.	Допускается ли предоставлять проектную документацию в организации экспертизы не в электронной форме?
74.	В течение скольких дней со дня получения от заявителя документов организация по проведению экспертизы может осуществлять их проверку?
75.	Что Вы знаете о стандарте, описывающем международные требования к компетентности специалистов по управлению проектами?
76.	Какое назначение стандарта IPMA Individual Competence Baseline (IPMA ICB)?
77.	Какая практическая ценность стандарта IPMA Individual Competence Baseline (IPMA ICB)?
78.	Раскройте понятие технического задания на экспертизу
79.	Кем готовится и подписывается заключение государственной экспертизы?
80.	Как подписывается заключение, подготовленное в электронном формате?

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-3

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ОПК-3. Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по	ОПК-3.1. Знает основы организации труда, систему мотивации и стимулирования персонала.	Производственный менеджмент Управление качеством, стандартизация и сертификация
	ОПК-3.2. Организует в подразделении работы по модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов.	

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	ОПК-3.3. Участвует в мероприятиях по стандартизации и сертификации производства.	
	ОПК-3.4. Знает и применяет на практике систему менеджмента качества на производственном предприятии, в том числе на основе международных стандартов.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то «зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Формировании групп работников управления, выполняющих одинаковые функции менеджмента соответствует:	а) функциональному разделению труда б) горизонтальному разделению труда в) вертикальному разделению труда г) технологическому разделению труда д) профессионально-квалификационному разделению труда
2.	Использование какой функции менеджмента обеспечивает распределение работников по рабочим местам?	а) планирование б) контроль в) организация г) мотивация
3.	Выполнение в течение нормальной продолжительности рабочего дня, наряду с работами по основной профессии, работ по второй или нескольким профессиям – это ...	а) совместительство б) совмещение в) расширение зоны обслуживания г) взаимозаменяемость
4.	Основными направлениями научной организации труда являются	а) разделение и кооперация труда б) организация рабочих мест и их обслуживание в) рационализация приемов и методов труда г) развитие мер материального и морального стимулирования труда д) все ответы верны
5.	Объединение отдельных исполнителей или их групп в одном или разных, но связанных между собой процессах труда – это ...	а) кооперация труда б) разделение труда в) организация труда г) производственная организация
6.	Целенаправленное воздействие на человеческую составляющую организации, ориентированное на приведение в соответствие возможностей персонала и целей, стратегий, условий развития организации – это ...	а) деятельность по управлению персоналом б) доктрина командного менеджмента в) активная кадровая политика г) доктрина научного управления (научной организации труда)
7.	Подход, ориентированный на стимулирование индивидуального профессионального развития специалистов, за счет включения личной заинтересованности и персональной ответственности. Применение нацелено на то, чтобы повысить предпринимательскую активность работников и сделать предприятие более конкурентоспособным. Благоприятной средой для реализации являются организации, в которых доминирует предпринимательская организационная культура.	а) доктрина контракции индивидуальной ответственности б) доктрина командного менеджмента в) активная кадровая политика г) доктрина научного управления (научной организации труда)
8.	Технократический подход, коренящийся в философии позитивизма, был перенесен в практику организации производственных и трудовых процессов в связи с резко возросшей потребностью повышения эффективности деятельности крупномасштабных производственных систем. Благоприятной средой для реализации доктрины являются организации, в которых доминирует	а) доктрина контракции индивидуальной ответственности б) доктрина командного менеджмента в) активная кадровая политика г) доктрина научного управления (научной организации труда)

	бюрократическая организационная культура.	
9.	Совокупность не только личностных и профессиональных, но и мотивационных, духовных и других качеств, определяющих потенциальную возможность и границы участия работника в трудовой деятельности, способность достигать в заданных условиях определенных результатов, а также совершенствоваться в процессе труда – это ...	а) человеческий капитал б) человеческий потенциал в) человеческий ресурс г) трудовой ресурс
10.	Предполагает наиболее эффективную организацию системы управления персоналом, снижение доли затрат на систему управления в общих затратах на единицу выпускаемой продукции, повышение эффективности производства.	а) принцип прогрессивности построения организационной системы персонала б) принцип потенциальных имитаций построения организационной системы персонала в) принцип экономичности построения организационной системы персонала г) принцип перспективности построения организационной системы персонала
11.	Своевременное принятие решений по анализу и совершенствованию системы управления персоналом, предупреждающих или устраняющих отклонения – это ...	а) принцип прогрессивности построения организационной системы персонала б) принцип потенциальных имитаций построения организационной системы персонала в) принцип оперативности построения организационной системы персонала г) принцип перспективности построения организационной системы персонала
12.	Автором теории «Х» и теории «Y» является	а) А . Маслоу б) Д. Макгрегор в) Д. Мак Келланд г) Ф. Герцберг
13.	Процедура, посредством которой третья сторона дает письменную гарантию, что услуга соответствует заданным требованиям	а) стандартизация б) унификация в) сертификация г) симплификация
14.	Нормативный документ, который утверждается международной организацией по стандартизации	а) региональный стандарт б) международный стандарт в) межгосударственный стандарт г) национальный стандарт
15.	Какой принцип менеджмента качества направлен на улучшение внутренней среды организации?	а) ориентация на потребителя б) постоянное улучшение качества в) системный подход к управлению
16.	Что понимается как «планомерный и целенаправленный процесс воздействия на факторы и условия, обеспечивающие соответствие характеристик создаваемой продукции требованиям» ?	а) обеспечение качества б) управление качеством в) контроль качества
17.	Что понимается как «скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией в области качества»?	а) обеспечение качества б) менеджмент качества в) контроль качества
18.	Что понимается как «степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов»?	а) эффективность б) прибыльность в) результативность
19.	Что понимается как «связь между достигнутым результатом и использованием ресурсов»?	а) эффективность б) прибыльность в) результативность
20.	Что понимается как «реакция потребителя на качество поставляемых ресурсов»?	а) обратная связь б) прямая связь в) сильная связь

21.	Какие международные стандарты направлены на создание системы менеджмента качества?	а) ISO 9000-2000 б) EN-45000 в) ISO-14000
22.	Способность товаров более полно отвечать запросам покупателей в сравнении с другими аналогичными товарами, представленными на рынке	а) качество б) конкурентоспособность в) полезность
23.	Свойство, определяемое эффектом, который получает потребитель от использования, эксплуатации или потребления продукции	а) качество б) конкурентоспособность в) полезность
24.	Для продукции машиностроения одной из важных групп показателей считается ..., определяющая безотказность продукции в конкретных условиях её использования	а) надёжность б) практичность в) выносливость г) устойчивость

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

25.	Результативность труда руководителя организации оценивается посредством следующих показателей	а) прибыль б) доля на рынке в) выработка г) удельный вес издержек на персонал в себестоимости д) все ответы верны
26.	Показателями, посредством которых можно оценить результативность и качество труда, являются	а) производительность труда б) потери времени в расчете на одного работника в) затраты на 1 руб. продукции г) удельный вес издержек на персонал в себестоимости д) все ответы верны
27.	К методам обучения персонала на рабочем месте относятся:	а) направленное приобретение опыта б) ротация персонала в) деловые игры г) конференции и семинары д) все ответы верны
28.	К методам обучения персонала вне рабочего места относятся:	а) направленное приобретение опыта б) ротация персонала в) деловые игры г) конференции и семинары д) все ответы верны
29.	Основными целями аттестации персонала являются:	а) информирование о качественном составе персонала организации б) создание условий для динамичного развития персонала организации в) необходимость расширения штата работников г) необходимость проведения ротации персонала д) все ответы верны
30.	К процессуальным теориям мотивации относятся	а) теория Маслоу б) модель Портера-Лоулера в) теория справедливости г) теория Мак Клееланда д) все ответы верны
31.	К содержательным теориям мотивации относятся	а) теория Маслоу б) модель Портера-Лоулера в) теория справедливости г) теория Мак Клееланда д) все ответы верны
32.	Выберите верные утверждения согласно теории Д. Макгрегора	а) теория «Х», люди по своей природе ленивы и работают только по принуждению б) теория «Y», должным образом мотивированные сотрудники будут работать без понуканий и

		прилагать активные усилия для решения задач, стоящих перед компанией в) теория «Х» утверждает, что внутреннюю политику компании не должно определять ее руководство г) теория «У», руководство не должно принимать во внимание как нужды компании в целом, так и ее сотрудников д) все ответы верны
33.	Воздействие организации труда на производство позволяет выделить следующие ее функции	а) ресурсосберегающую б) оптимизирующую в) перераспределительную г) формирующую д) все ответы верны
34.	Укажите номера стандартов в наибольшей степени относящийся к менеджменту качества	а) ИСО 9000 б) ИСО 9004 в) ИСО 9001 г) ИСО 19011 д) ИСО 27001 е) ИСО 22000
35.	Свойство продукции «Назначение» определяет следующие показатели	а) функциональные показатели б) техническая эффективность в) конструктивные показатели г) состав и структура продукции д) безотказность е) ремонтпригодность ж) долговечность з) сохраняемость
36.	Свойство продукции «Надежность» определяет следующие показатели	а) функциональные показатели б) техническая эффективность в) конструктивные показатели г) состав и структура продукции д) безотказность е) ремонтпригодность ж) долговечность з) сохраняемость
37.	Свойство продукции «Эстетичность» определяет следующие показатели	а) информационная выразительность б) целостность композиции в) стабильности товарного вида г) вероятность отказа д) интенсивность восстановления ж) среднее время восстановления
38.	Свойство продукции «Ремонтпригодность» определяет следующие показатели	а) информационная выразительность б) целостность композиции в) стабильности товарного вида г) вероятность отказа д) интенсивность восстановления ж) среднее время восстановления
39.	Элементы, входящие в организационную структуру процесса:	а) поставщик процесса б) владелец процесса в) исполнитель процесса г) разработчик процесса
40.	Элементы модели процесса – это:	а) входы в процессы б) ресурсы для реализации процесса в) потребители процесса г) владелец процесса
41.	Этапы формирования процессного подхода:	а) определить процессы, определить владельцев процессов, определить требование на выходе и входе процесс б) описать процесс, разработать карту процесса, измерить процесс, определить показатели результативности процесса

		в) определить группу аудиторов г) провести учебу и аттестацию
42.	Ответственность руководства в модели СМК. Руководство должно обеспечить:	а) удовлетворенность потребителей, разработку и целей в области качеств в организации б) ресурсы для создания и функционирования систем качества в) управление несоответствующей продукции г) внутренний аудит организации

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Определите соответствие между стадией жизненного цикла компании и характером кадровой работы 1. Стадия формирования предприятия 2. Стадия интенсивного роста предприятия 3. Стадия стабилизации предприятия	а) определение направлений кадровой работы и целей работы с персоналом, конкретизированных с учетом условий деятельности предприятия б) разработка критериев внутриорганизационного продвижения в) разработка системы планирования карьеры, формирования кадрового резерва, организации обучения и продвижения персонала
44.	Определите соответствие форм разделения труда на предприятии 1. Функциональное 2. Технологическое 3. Профессиональное	а) по этому признаку работники делятся на рабочих и служащих. Служащие делятся на руководителей, специалистов и технических исполнителей б) оно определяет расстановку работников в соответствии с технологией производства и в значительной степени влияет на уровень содержательности труда в) исходя из этой формы разделения труда устанавливается потребная численность работников разных профессий
45.	Определите соответствия основываясь на сущности методов принятия управленческих решений 1. Дерево решений 2. Теория игр 3. Метод Дельфи	а) метод позволяет представить проблему схематично и сравнить все возможные альтернативы визуально. Этот метод можно использовать в применении к сложным ситуациям, когда результат принимаемого решения влияет на последующие б) метод моделирования оценки воздействия принятого решения на конкурентов. Прогнозируется реакция конкурентов на изменение цен, выход на новые сегменты рынка, предложения дополнительного обслуживания, модификацию и освоение новой продукции. Используется, когда требуется определить наиболее важные и требующие учета факторы при принятии решений в) сущность метода – в последовательном анкетировании мнений экспертов разного профиля и формировании массива информации, отражающего индивидуальные оценки экспертов, основанные на строгом логическом анализе, опыте и интуиции
46.	Распределите функции по направлениям деятельности системы управления персоналом 1. Обеспечение трудовым потенциалом 2. Развитие трудового потенциала 3. Реализация трудового потенциала	а) Планирование персонала б) Отбор и найм персонала в) Адаптация персонала г) Обучение д) Формирование корпоративной культуры е) Планирование служебной карьеры ж) Организация труда з) Координация трудовой деятельности и) Мотивация труда
47.	Расположите этапы сертификации продукции в последовательности их выполнения	а) подача заявки б) оценка стоимости в) заключение договора г) согласование выполняемых работ
48.	Определите соответствие вида стандарта его условному обозначению	а) ГОСТ Р б) СТО

	1. Национальные стандарты РФ 2. Стандарты организаций 3. Международные стандарты 4. Государственные стандарты	в) ISO (ИСО) г) ГОСТ
49.	Установите соответствие термина и содержания 1. улучшение качества 2. планирование качества 3. обеспечение качества	а) функция менеджмента качества, направленная на увеличение способности выполнить требования к качеству б) функция менеджмента качества, направленная на установление целей в области качества и определяющая необходимые операционные процессы ЖЦП в) функция менеджмента качества, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены
50.	Установите соответствие термина и определения 1. требование к качеству 2. удовлетворенность потребителей 3. стандарт	а) потребность (или ожидание), которая установлена, обычно предполагается, или является обязательной б) восприятие потребителями степени выполнения их требований в) потребность, которая установлена и является обязательным условием для определения отношения поставщика и потребителя продукции

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Какие методы управления различают по характеру воздействия. Охарактеризуйте их.
52.	Раскройте содержание организационно-административных методов управления
53.	Дайте определение управленческого решения
54.	Раскройте сущность управленческого решения
55.	Охарактеризуйте основные требования к управленческим решениям
56.	Детерминированные решения - это
57.	Раскройте содержание метода мозгового штурма при принятии решений
58.	Раскройте содержание метода Дельфи при принятии решений
59.	Раскройте содержание метода сценариев при принятии решений
60.	Выработка и принятие управленческих решений реализуются в следующей последовательности
61.	Перечислите преимущества групповых методов принятия решений
62.	Охарактеризуйте недостатки групповых методов принятия решений
63.	Раскройте содержание организации труда
64.	Перечислите основные элементы организации труда на предприятии
65.	Раскройте содержание основных принципов организации труда
66.	Стандартизация – это...
67.	Техническое законодательство – это...
68.	Объектом стандартизации продукции является...
69.	Цели стандартизации:
70.	Унификация – это ...
71.	Нормативный документ – это...
72.	Стандарт – это ...
73.	Дата ведения стандарта – это ...
74.	Систематизация – это...
75.	Симплификация – это ...
76.	Типизация – это...
77.	Оптимизация – это...
78.	Унификация – это...
79.	Комплексная стандартизация – это...
80.	Опережающая стандартизация – это...

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-4

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин	ОПК-4.1. Разрабатывает методические и нормативные документы по оценке качества и надежности узлов и деталей машин.	Основы надежности технологического оборудования
	ОПК-4.2. Реализует проекты и программы по выпуску узлов и деталей машин.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
 «зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

- 5 – высокий уровень;
- 4 – средний уровень;
- 3 – низкий уровень;
- 2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Чем характеризуют степень нагрузки машин и отдельных деталей?	а) соответствующим спектром нагрузок, значениями, которые могут удовлетворять нагрузке, спектры нагрузок могут быть одинарными или двойными б) совокупностью значений, которые могут принимать как положительные, так и отрицательные значения нагрузки, спектры нагрузок могут быть дисперсными или многоуровневыми в) соответствующим спектром нагрузок, совокупностью значений, которые может принимать нагрузка, спектры нагрузок могут быть дискретными или непрерывными г) соответствующим спектром нагрузок, совокупностью расчётных значений нагрузки, спектры нагрузок могут быть единичными или многоуровневыми
2.	Как определить расчетное значение детерминированного параметра?	а) в виде суммы минимального значения и максимального квадратичного отклонения, умноженного на коэффициент, предельной надежности б) в виде суммы среднего значения и среднего квадратичного отклонения, умноженного на коэффициент, зависящий от требуемой надежности в) в виде суммы максимального значения и минимального квадратичного отклонения, умноженного на коэффициент, зависящий от марки материала г) в виде суммы расчётного значения и определённого квадратичного отклонения, умноженного на коэффициент жёсткости объекта
3.	Какую величину в области надёжности называют квантилью?	а) значение любой случайной величины, связанной с математическим ожиданием б) значение случайной величины, соответствующее заданной вероятности в) значение, которое соответствует любой теоретической вероятности г) изначально заданную вероятность

4.	Какую величину в области надёжности называют модой?	а) наиболее вероятное значение случайной величины или то ее значение, при котором плотность вероятности оптимальна в) наиболее вероятное значение случайной величины или то ее значение, при котором плотность вероятности минимальна в) наиболее вероятное значение случайной величины или то ее значение, при котором плотность вероятности максимальна г) наиболее вероятное значение случайной величины или то ее значение, при котором плотность вероятности математически ожидаема
5.	Что применяется для достижения высокой надежности в машиностроении?	а) если технологические и эксплуатационные мероприятия недостаточны, приходится применять конструктивные б) если конструктивные и эксплуатационные мероприятия недостаточны, приходится применять технологические в) если конструктивные, технологические и эксплуатационные мероприятия недостаточны, приходится применять резервирование г) если конструктивные и технологические мероприятия недостаточны, приходится применять эксплуатационные
6.	Отказы, развивающиеся сравнительно медленно.	а) технические отказы б) внезапные отказы в) явные отказы г) постепенные отказы
7.	Устройство, исправность и работоспособность которого при отказе могут восстанавливаться путем ремонта.	а) восстанавливаемое устройство б) невосстанавливаемое устройство в) неремонтируемое устройство г) ремонтируемое устройство д) многократно восстанавливаемое устройство е) заменяемое устройство
8.	Вероятность того, что время появления отказа будет меньше заданного времени работы изделия.	а) вероятность безотказной работы б) плотность вероятности в) вероятность отказа г) вероятность интенсивности отказов
9.	Соединение, при котором отказ любого элемента приводит к отказу всей системы.	а) смешанное соединение б) последовательное соединение в) параллельное соединение г) соединение по базовому элементу
10.	Резервирование, при котором используется способность элементов объекта воспринимать дополнительные нагрузки сверх номинальных.	а) функциональное резервирование б) постоянное резервирование в) циклическое резервирование г) нагрузочное резервирование д) глобальное резервирование е) многократное резервирование ж) дифференцированное резервирование
11.	Суммарная наработка объекта от начала его эксплуатации до перехода в предельное состояние.	а) ресурс объекта б) срок службы объекта в) наработка объекта г) срок сохраняемости объекта д) технический срок объекта
12.	Отказы элементов, обусловленные повреждением или отказом другого элемента.	а) технические отказы б) зависимые отказы в) внезапные отказы г) явные отказы д) постепенные отказы
13.	Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторой наработки.	а) свойство сохраняемость б) свойство долговечность в) свойство безотказность

		г) свойство ремонтпригодность з) свойство пригодности к эксплуатации
14.	Устройство, которое после отказа подлежит восстановлению в рассматриваемых условиях эксплуатации	а) ремонтируемое устройство б) невосстанавливаемое устройство в) неремонтируемое устройство г) восстанавливаемое устройство д) многократно восстанавливаемое устройство е) заменяемое устройство
15.	Долговечность, основывающаяся на прочностных свойствах конструкции и факторах ее определяющих.	а) конструктивная долговечность б) моральная долговечность в) физическая долговечность г) техническая долговечность д) теоретическая долговечность
16.	Резервирование, при котором используется способность элементов объекта выполнять дополнительные функции.	а) циклическое резервирование б) глобальное резервирование в) функциональное резервирование г) нагрузочное резервирование д) экспериментальное е) экстремальное резервирование
17.	Событие, заключающиеся в нарушении работоспособности.	а) повреждение объекта б) отказ объекта в) остановка работы объекта г) техническая остановка работы объекта
18.	Отказы, обнаруживающиеся сразу при внешнем осмотре или при включении устройства.	а) зависимые отказы б) внезапные отказы в) явные отказы г) постепенные отказы д) независимые отказы
19.	Долговечность, определяющаяся рентабельностью аппарата.	а) экологическая долговечность б) моральная долговечность в) физическая долговечность г) экономическая долговечность
20.	Осмотр, который проводят при продлении срока действия удостоверения (сертификата) объекта.	а) полный осмотр б) разовый осмотр в) контрольный осмотр г) инспекционный осмотр д) внезапный осмотр
21.	Свойство объекта, заключающееся в его приспособленности к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов.	а) свойство сохраняемость б) свойство долговечность в) свойство безотказность г) свойство ремонтпригодность д) свойство надёжность е) свойство непригодность к ремонту ж) стабильное техническое свойство з) свойство пригодности к эксплуатации и) наилучшее свойство
22.	Что такое интенсивность изнашивания?	а) функция материалов, давления и скорости; б) функция смазки, давления и скорости; в) функция материалов, смазки, давления и скорости; г) функция материалов и смазки.
23.	Долговечность, обусловленная особенностями протекания научно-технического процесса.	а) экологическая долговечность б) моральная долговечность в) физическая долговечность г) техническая долговечность г) экономическая долговечность
24.	Когда включаются резервные элементы при резервировании замещением?	а) резервные элементы включаются только при отказе всех элементов б) резервные элементы включаются только при отказе второстепенных элементов в) резервные элементы включаются только при отказе одного элемента

		г) резервные элементы включаются только при отказе основных элементов
--	--	---

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

25.	Определите системы резервирования в транспортных машинах.	а) применяют двойную или тройную окраску кузова б) в грузовых автомашинах применяют двойные шины на задних колесах в) в грузовых автомашинах применяют толстые сварные швеллера для рамы г) применяют двойную или тройную систему тормозов
26.	Что можно рассматривать как вид резервирования?	а) применение запасных деталей на складах, запасных колес на автомашинах б) проектирование парка машин (тракторов, станков и различного оборудования) с учетом времени на их предпродажную подготовку; в) проектирование парка машин (тракторов, станков и различного оборудования) с учетом времени их простоев в ремонте г) применение запасных деталей на оборудовании, запасных колес на складах
27.	Как происходит подключение резервных машин или агрегатов в системах с резервированием замещением?	а) подключение резервных машин или агрегатов производится автономно б) автоматическим способом или с помощью специального оборудования в) подключение резервных машин или агрегатов производится человеком г) электромеханической системой или даже чисто механически
28.	Определите свойства изделий сохранять работоспособность в течении некоторой наработки без вынужденных перерывов.	а) свойство долговечность б) свойство безотказность в) свойство ремонтпригодность г) свойство надежность д) свойство сохраняемость е) свойство неремонтируемость ж) свойство одноразовость
29.	Определите свойства приспособленности изделий к предупреждению, обнаружению и устранению отказов.	а) свойство безотказность б) свойство долговечность в) свойство работоспособность г) свойство сохраняемость д) свойство ремонтпригодность е) свойство одноразовость
30.	Как следует вести оценку надежности?	а) по изменению линейного размера одной детали, что может характеризовать точность или прочность б) по изменению линейных размеров несопряженных деталей – зазоров в подшипниках, шагов зубчатых и цепных передач в) по изменению сочетания линейных размеров сопряженных деталей – зазоров в подшипниках, шагов зубчатых и цепных передач г) по изменению линейных размеров аналогичных деталей, что может характеризовать точность или прочность

31.	Чем характеризуется степень нагрузки машин?	а) статические нагрузки малой продолжительности б) нециклические, статические нагрузки в) ударные нагрузки большой продолжительности г) повторные или переменные нагрузки
32.	Чем характеризуется обеспечение надежности на стадии изготовления?	а) точностью расчетов б) производительностью инженерного труда в) качеством изготавливаемой продукции; г) соблюдением технологии изготовления
33.	С какими факторами обычно связана случайная природа нагрузки?	а) рассеяние объектов производства в пределах малых расстояний и иногда вынужденное сужение регламентированного диапазона использования б) рассеяние объектов производства в пределах универсальности машин и иногда вынужденное расширение регламентированного диапазона использования в) использование машин в разных областях народного хозяйства, близкое расположение оборудования, передающаяся детонация г) использование машин в разных (обычно смежных) видах мелкосерийного, серийного, крупносерийного и массового производства
34.	Каким должно быть количество разбиений на элементарные объемы?	а) таким чтобы вероятность безотказной работы последнего объема не оказывала влияния на вероятность безотказной работы детали в целом б) таким чтобы вероятность безотказной работы последнего объема была чуть больше нуля в) таким чтобы вероятность безотказной работы последнего объема практически была равна единице г) таким чтобы вероятность безотказной работы последнего объема не оказывала влияния на вероятность вынужденного отказа
35.	Какие особенности присущи методу двухпараметрического подобия усталостного разрушения?	а) для расчетов используется только два экспериментальных параметра: квантиль и коэффициент вариации предела рассеяния б) все используемые параметры – физически ясные; эмпирические коэффициенты не требуются в) только основные параметры – физически ясные; эмпирические коэффициенты не требуются г) для расчетов используется только два экспериментальных параметра: медианное значение и коэффициент вариации предела выносливости образца
36.	Какое применение нашла теория подобия С. В. Серенсена – В. П. Когаева?	а) для оценки усталостной прочности деталей судов надводных и подводных б) для оценки усталостной прочности деталей железнодорожного подвижного состава в) для оценки усталостной прочности деталей самолетов, прокатных станов г) для оценки усталостной прочности деталей тяжелой гусеничной техники и дорожно-строительных машин
37.	Что оказывает значительное влияние на усталостную и хрупкую прочность?	а) геометрия детали, виды изменения сечений; б) напряжённые поверхности: фигурные переходы, ступенчатое изменение диаметров

		в) размеры детали, вид изменения нагрузок г) концентраторы напряжений: выточки, галтели, шпоночные пазы, сварные швы
38.	Что выбирают в качестве расчетных параметров при расчетах надежности по критерию прочности?	а) выбирают расчетное напряжение или нагрузку; б) выбирают средними величинами пределы выносливости и несущую способность в) выбирают предельными величинами пределы прочности, текучести, выносливости или несущую способность г) выбирают расчетное значение нагрузки
39.	С какой целью осциллограмму с записанным процессом изменения напряжений во времени подвергают статистической обработке?	а) с целью схематизации процесса, замены реального процесса подходящим для исследований процессом б) с целью выполнения процесса изменения нагрузок по усталостному воздействию переменным режимом с синусоидальной формой цикла напряжений в) с целью схематизации процесса, замены реального процесса изменения нагрузок эквивалентным процессом г) с целью выполнения процесса изменения нагрузок по расчётному воздействию переменным режимом с косинусоидальной формой цикла напряжений
40.	Как оценивается диапазон рассеяния «коэффициентов эквивалентности режимов» для степеней нагрузок?	а) можно оценивать отношением эквивалентных нагрузок для двух смежных типовых режимов б) можно оценивать отношением максимальных нагрузок для ближайших смежных режимов а) можно оценивать отношением положительных нагрузок для трёх или четырёх типовых режимов б) можно оценивать отношением эквивалентных нагрузок для ближайших несмежных режимов
41.	Как выбирают предельные величины расчетных параметров критерия?	а) по нормативным или справочным данным б) устанавливают путем испытаний или наблюдений при эксплуатации а) по принятым или утверждённым документам б) устанавливают путем теоретических расчётов при изучении технической документации
42.	Как учитываются дополнительные динамические нагрузки, нагрузки от перекосов в формулах?	а) коэффициентами, в частности коэффициентами упругости материала б) коэффициентами концентрации нагрузки б) коэффициентами текучести материала а) коэффициентами, в частности коэффициентами динамичности нагрузки

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Установите соответствия 1. Что такое изделие? 2. Что такое надежность? 3. Что такое элемент? 4. Что такое система?	а) единица продукции, выпускаемая данным предприятием, цехом и т.д. Например: подшипник, ремень, станок, автомобиль б) это свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах все параметры, обеспечивающие выполнение требуемых функций в заданных условиях эксплуатации в) простейшая, при данном рассмотрении, составная часть изделия, в задачах надежности может состоять из многих деталей г) совокупность совместно действующих элементов, предназначенная для самостоятельного выполнения заданных функций
-----	---	--

44.	Установите соответствия 1. Что такое работоспособность? 2. Что такое исправность? 3. Что такое неисправность? 4. Что такое отказ?	а) состояние изделия, при котором оно способно нормально выполнять заданные функции б) состояние изделия, при котором оно удовлетворяет всем, не только основным, но и вспомогательным требованиям в) состояние изделия, при котором оно не соответствует хотя бы одному из требований технической документации г) событие, заключающееся в полной или частичной утрате работоспособности
45.	Установите соответствия 1. Что такое безотказность 2. Что такое долговечность 3. Что такое ремонтпригодность 4. Что такое сохраняемость?	а) свойство непрерывно сохранять работоспособность в течение заданного времени или наработки б) свойство изделия длительно сохранять работоспособность до предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонтов в) приспособленность изделия к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, повреждений и восстановлению работоспособности путем технического обслуживания, ремонта г) свойство объекта сохранять значение показателей безотказности, долговечности и ремонтпригодности после хранения и транспортирования
46.	Установите соответствия 1. Что такое интенсивность отказов? 2. Что такое технический ресурс? 3. Что такое параметр потока отказов? 4. Что такое срок службы?	а) показатель надежности невосстанавливаемых изделий, равный отношению среднего числа отказавших в единицу времени (или наработки в других единицах) объектов к числу объектов, оставшихся работоспособными б) наработка объекта от начала его эксплуатации или возобновления эксплуатации после ремонта до предельного состояния в) показатель надежности восстанавливаемых изделий, равный отношению среднего числа отказов восстанавливаемого объекта за произвольную малую его наработку к значению этой наработки г) календарная наработка до предельного состояния, выражается обычно в годах
47.	Установите соответствия 1. Что называют коэффициентом технического Исползования? 2. Что называют коэффициентом готовности? 3. Что называют средней наработкой до отказа? 4. Что называют средней наработкой на отказ?	а) отношение математического ожидания времени работоспособного состояния за некоторый период эксплуатации к сумме математических ожиданий времени работоспособного состояния и всех простоев для ремонтов и технического обслуживания б) вероятность того, что объект окажется в работоспособном состоянии в произвольный момент времени, кроме периодов, в которых эксплуатация не предусматривается в) Математическое ожидание наработки до отказа невосстанавливаемого изделия г) отношение наработки восстанавливаемого объекта к математическому ожиданию числа его отказов в течение этой наработки
48.	Установите соответствия 1. Что такое вероятность безотказной работы? 2. Что называют гамма- процентным ресурсом? 3. Что называют случайными причинами отказов? 4. Что называют систематическими причинами отказов?	а) вероятность того, что в пределах заданной наработки отказ не возникнет. б) является, в частности, основным расчетным показателем подшипников качения, подлежащим распространению на другие детали в) это непредусмотренные перегрузки, дефекты материала и погрешности изготовления, необнаруженные контролем, ошибки обслуживающего персонала или сбои системы управления г) это закономерные явления, вызывающие

		постепенное накопление повреждений: влияние среды, времени, температуры, облучения или коррозии, старение, нагрузки и работа трения – усталость, ползучесть, износ, функциональные воздействия – засорения, залипания, утечки
49.	Установите соответствия 1. Математическое ожидание это ... 2. Дисперсия случайной величины это ... 3. Оценка дисперсии случайной величины это ... 4. Квантиль случайной величины это ...	а) основная и простейшая характеристика случайной величины X б) математическое ожидание квадрата отклонения этой величины от ее математического ожидания в) среднее значение квадрата разности между значениями случайной величины и ее средним значением г) Значение случайной величины, соответствующее заданной вероятности
50.	Установите соответствия 1. Мода случайной величины это ... 2. Корреляционный момент двух случайных величин X и Y это ... 3. Случайная функция это ... 4. Корреляционная функция случайной функции это ...	а) наиболее вероятное значение или, иначе, то ее значение, при котором плотность вероятности максимальна б) математическое ожидание произведения центрированных случайных величин в) функция, принимающая в результате опыта конкретные виды, которые нельзя заранее предугадать г) неслучайная функция двух аргументов, которая при каждой паре аргументов равна корреляционному моменту соответствующих сечений случайной функции

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Что понимается под термином надежность?
52.	Что такое изделие?
53.	Что понимается под термином работоспособность?
54.	Дайте определение понятию исправность?
55.	Что такое гамма – процентный ресурс?
56.	Что называют отказом оборудования или техники?
57.	Назовите виды отказов, чем они отличаются
58.	Дайте определение коэффициенту готовности
59.	Что такое случайная величина?
60.	Дайте определение вероятности безотказной работы
61.	Дайте определение интенсивности отказов
62.	Для чего служит вероятностная бумага?
63.	В каких случаях применяется экспоненциальный закон распределения?
64.	Дайте определение математическому ожиданию
65.	Что такое среднее квадратическое отклонение?
66.	Что такое наработка на отказ?
67.	Что называют усеченным нормальным распределением?
68.	Что такое определительные испытания?
69.	Что такое специальные испытания?
70.	Какая главная особенность распределения Вейбулла?
71.	Дайте определение потоку отказов в статистической трактовке?
72.	Для чего служит коэффициент технического использования?
73.	Что означает резервирование замещением?
74.	Что такое сложная система?
75.	Дайте определение надежности системы
76.	Какие технические системы называют последовательными?
77.	Назовите основные критерии характеризующие работоспособность деталей машин.

78.	Когда работоспособность детали по заданному критерию обеспечена?
79.	Какой метод расчета называют вероятностным?
80.	Что называют дискретными спектрами?

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-5

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ОПК-5.1. Разрабатывает аналитические и численные методы при математическом моделировании технологического оборудования и производственных процессов.	Математические методы в инженерии
	ОПК-5.2. Обосновывает применение моделей машин и аппаратов в разрабатываемом технологическом процессе.	
	ОПК-5.3. Применяет современные математические методы для анализа экспериментальных данных.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
 «зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

- 5 – высокий уровень;
- 4 – средний уровень;
- 3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Математическое моделирование это средство для...	а) изучения свойств реальных объектов в рамках поставленной задачи б) упрощения поставленной задачи в) поиска физической модели
2.	Модель объекта это...	а) предмет похожий на объект моделирования б) объект - заместитель, который учитывает свойства объекта, необходимые для достижения цели в) копия объекта г) шаблон, по которому можно произвести точную копию объекта
3.	Основная функция модели это:	а) получить информацию о моделируемом объекте б) отобразить некоторые характеристические признаки объекта в) получить информацию о моделируемом объекте или отобразить некоторые характеристические признаки объекта г) воспроизвести физическую форму объекта
4.	Математические модели относятся к классу...	а) изобразительных моделей б) прагматических моделей в) познавательных моделей г) символических моделей
5.	Математической моделью объекта называют...	а) описание объекта математическими средствами, позволяющее выводить суждение о некоторых его свойствах при помощи формальных процедур б) любую символическую модель, содержащую

		математические символы в) представление свойств объекта только в числовом виде г) любую формализованную модель
6.	Какая форма математической модели отображает предписание последовательности некоторой системы операций над исходными данными с целью получения результата:	а) аналитическая б) графическая в) цифровая г) алгоритмическая
7.	Объект, состоящий из вершин и ребер, которые между собой находятся в некотором отношении, называют...	а) системой б) чертежом в) структурой объекта г) графом
8.	Эффективность математической модели определяется ...	а) оценкой точности модели б) функцией эффективности модели в) соотношением цены и качества г) простотой модели
9.	Адекватность математической модели и объекта это...	а) правильность отображения в модели свойств объекта в той мере, которая необходима для достижения цели моделирования б) полнота отображения объекта моделирования в) количество информации об объекте, получаемое в процессе моделирования г) объективность результата моделирования
10.	Транспортная задача линейного программирования называется закрытой, если:	а) суммарные запасы равны суммарным потребностям б) суммарные запасы больше суммарных потребностей в) суммарные запасы меньше суммарных потребностей г) целевая функция ограничена
11.	Изменение состояния объекта отображается в виде ...	а) статической модели б) детерминированной модели в) динамической модели г) стохастической модели
12.	Фазовое пространство определяется ...	а) множеством состояний объекта, в котором каждое состояние определяется точкой с координатами эквивалентными свойствам объекта в фиксированный момент времени б) координатами свойств объекта в фиксированный момент времени в) двумерным пространством с координатами x,y г) линейным пространством
13.	Установление равновесия между простотой модели и качеством отображения объекта называется...	а) дискретизацией модели б) алгоритмизацией модели в) линеаризацией модели г) идеализацией модели
14.	Имитационное моделирование ...	а) воспроизводит функционирование объекта в пространстве и времени б) моделирование, в котором реализуется модель, производящая процесс функционирования системы во времени, а также имитируются элементарные явления, составляющие процесс в) моделирование, воспроизводящее только физические процессы г) моделирование, в котором реальные свойства объекта заменены объектами – аналогами
15.	Планирование эксперимента необходимо для...	а) точного предписания действий в процессе моделирования б) выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленной задачи с требуемой точностью в) выполнения плана экспериментирования на модели

		г) сокращения числа опытов
16.	Модель детерминированная ...	а) матрица, детерминант которой равен единице б) объективная закономерная взаимосвязь и причинная взаимообусловленность событий. В модели не допускаются случайные события в) модель, в которой все события, в том числе, случайные ранжированы по значимости г) система непредвиденных, случайных событий
17.	Дискретизация модели это процедура...	а) отображения состояний объекта в заданные моменты времени б) процедура, которая состоит в преобразовании непрерывной информации в дискретную в) процедура разделения целого на части г) приведения динамического процесса к множеству статических состояний объекта
18.	Свойство, при котором модели могут быть полностью или частично использоваться при создании других моделей	а) универсальностью б) неопределенностью в) неизвестностью г) случайностью
19.	Непрерывно-детерминированные схемы моделирования определяют...	а) математическое описание системы с помощью непрерывных функций с учётом случайных факторов б) математическое описание системы с помощью непрерывных функций без учёта случайных факторов в) математическое описание системы с помощью функций непрерывных во времени г) математическое описание системы с помощью дискретно-непрерывных функций
20.	Погрешность математической модели связана с ...	а) несоответствием физической реальности, так как абсолютная истина недостижима б) неадекватностью модели в) неэкономичностью модели г) неэффективностью модели
21.	Как называется процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленной задачи с требуемой точностью?	а) методика б) методология в) планирование эксперимента г) программа
22.	Что такое матрица планирования эксперимента?	а) таблица, обеспечивающая рандомизацию экспериментальных исследований б) таблица, задающая общее число экспериментов в) таблица, задающая последовательность проведения отдельных экспериментов г) таблица, включающая условия проведения отдельных экспериментов
23.	Что такое интервал варьирования факторов?	а) интервал от 0 до наименьшего значения фактора б) полуразность наибольшего и наименьшего значения фактора в) интервал от 0 до наибольшего значения фактора г) разность наибольшего и наименьшего значения фактора
24.	Что такое полный факторный эксперимент?	а) эксперимент, имеющий два уровня варьирования факторов б) эксперимент, имеющий три уровня варьирования факторов в) эксперимент, когда выполняются все возможные сочетания уровней факторов г) эксперимент, в модели которого имеются смешанные взаимодействия

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

25.	На какие группы можно разделить математические модели по виду входной	а) статические б) дискретные
-----	---	---------------------------------

	информации?	в) непрерывные г) динамические
26.	В зависимости от характера исследуемых реальных процессов и систем, на какие группы могут быть разделены математические модели?	а) непрерывные б) детерминированные в) имитационные г) стохастические
27.	На какие группы можно разделить математические модели по их поведению во времени?	а) статические б) дискретные в) непрерывные г) динамические
28.	На какие виды можно разделить математические модели по принципам построения?	а) аналитические б) детерминированные в) стохастические г) имитационные
29.	На какие виды можно разделить математические модели по способу представления объекта?	а) структурные б) детерминированные в) стохастические г) функциональные
30.	Основные цели моделирования это:	а) понять, как устроен конкретный объект: какова его структура, внутренние связи, основные свойства, законы развития, саморазвития и взаимодействия с окружающим миром б) научиться управлять объектом или процессом, определить наилучшие способы управления при заданных целях и критериях в) получение полного описания структуры объекта г) прогнозировать прямые и косвенные последствия реализации заданных способов и форм воздействий на объект
31.	Основные функции модели это:	а) получение информации о моделируемом объекте б) отображение некоторых характеристических признаков объекта в) получение полного описания структуры объекта г) воспроизведение физической формы объекта
32.	Для разработки современной математической модели необходимо решить следующие задачи:	а) объединение нескольких групп измерений б) выявление статистических связей и взаимовлияния различных измеряемых факторов и результирующих переменных в) оценка параметров и числовых характеристик наблюдаемых случайных величин или процессов г) формулирование законов, связывающих основные объекты модели
33.	Основные функции модели это:	а) получение информации о моделируемом объекте б) отображение некоторых характеристических признаков объекта в) получение полного описания структуры объекта г) воспроизведение физической формы объекта
34.	Транспортная задача линейного программирования называется открытой, если:	а) суммарные запасы равны суммарным потребностям б) суммарные запасы больше суммарных потребностей в) суммарные запасы меньше суммарных потребностей г) целевая функция ограничена
35.	В сервисе «Поиск решений» можно:	а) оптимизировать целевую функцию до максимума б) оптимизировать целевую функцию до минимума в) оптимизировать целевую функцию до заданного значения г) вычислить коэффициент корреляции
36.	Законы массопередачи:	а) первый закон Фика б) второй закон Фика в) закон Бойля-Мариотта
37.	Для построения оптимизационной	а) метод потенциалов

	транспортной модели используют:	б) сервис «Поиск решения» в) метод множителей Лагранжа г) графический метод
38.	При выборочном наблюдении встречаются ошибки:	а) случайные б) периодические в) систематические г) грубые
39.	К грубым ошибкам относятся:	а) арифметические ошибки б) просчеты экспериментатора в) сбои вычислительной техники г) аномалии в работе измерительных приборов
40.	К вычисляемым в результате эксперимента оценкам случайных величин предъявляются следующие требования:	а) состоятельность б) эффективность в) несмещенность г) смещенность
41.	Дисперсия, среднее квадратичное отклонение и коэффициент вариации:	а) являются количественными характеристиками, оценки рассеивания значений результатов эксперимента б) применяются при изучении различных действий со случайным исходом в) несут информацию обо всей генеральной совокупности определения ошибок
42.	Вычисленные моменты распределения:	а) позволяют судить о значении вычисленной статистической характеристики в данной точке б) не позволяют определить возможные пределы варьирования самой оценки в) несут информацию обо всей генеральной совокупности определения ошибок

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Установите соответствие: 1. Критерий, который используется для оценки адекватности регрессионной модели? 2. Критерий, который служит для оценки статистической однородности дисперсии выхода? 3. Критерий, при помощи которого оценивается значимость коэффициентов уравнения регрессии?	а) критерий Фишера б) критерий Кохрена в) критерий Стьюдента
44.	Установите соответствие: 1. Если в транспортной задаче суммарные запасы больше суммарных потребностей, то для получения закрытой транспортной задачи. 2. Если в транспортной задаче суммарные запасы меньше суммарных потребностей, то для получения закрытой транспортной задачи. 3. В соответствии с основной теоремой теории транспортных задач всегда имеет решение	а) вводится фиктивный потребитель б) вводится фиктивный поставщик в) закрытая транспортная задача
45.	Установите соответствие: 1. Задача коммивояжера относится к типу задач... 2. Задача о назначениях является дискретным случаем... 3. Задача оптимального раскрыя относится к типу задач...	а) линейного дискретного программирования б) транспортной задачи линейного программирования в) линейного программирования
46.	Установите соответствие: 1. Модель сетевого планирования – это...	а) графическая модель процесса, в котором определены состав, взаимосвязь и

	2. Модель динамического программирования – это... 3. Оптимизационная модель транспортной задачи – это...	последовательность выполнения работ, необходимых для достижения цели б) модель оптимизации решений, разработанная для многошаговых или многоэтапных операций в) модель задачи линейного программирования
47.	Установите соответствие: 1. В Поиске решений метод ОПГ (обобщенного приведенного градиента) применяется для решения... 2. В Поиске решений симплекс-метод применяется для решения ... 3. В Поиске решений эволюционный поиск решения применяется для решения ...	а) гладких нелинейных задач б) линейных задач в) негладких задач
48.	Установите соответствие: 1. Диффузионный поток $\vec{q}$ пропорционален градиенту концентрации и коэффициенту диффузии $D \vec{q} = -D \text{grad } C$ 2. Связывает пространственное и временное изменения концентрации (уравнение диффузии) $\frac{\partial C}{\partial t} = D \left(\frac{\partial^2 C}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 C}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 C}{\partial z^2} \right)$ 3. Масса распределяемого вещества, переносимого из фазы, отдающей вещество, к поверхности раздела фаз (или наоборот), пропорциональна разности концентраций в отдающей фазе и у поверхности раздела (или наоборот) поверхности контакта фаз и времени $dM = \beta(C - C_{\text{пр}})Fdt$	а) первый закон Фика б) второй закон Фика в) закон Шюкарева
49.	Установите соответствие: 1. Количество переменных двойственной задачи равно ... 2. Количество ограничений двойственной задачи равно ... 3. Количество условий неотрицательности переменных двойственной задачи равно ...	а) количеству ограничений исходной задачи линейного программирования б) количеству переменных исходной задачи линейного программирования в) количеству ограничений типа неравенств исходной задачи линейного программирования
50.	Постановка задачи оптимизации по проектированию аппарата: 1. Объект оптимизации — 2. Цель оптимизации — 3. Цель оптимизации — 4. Критерий оптимизации —	а) корпус аппарата б) обеспечение при заданном V аппарата минимальной стоимости его изготовления в) радиус корпуса аппарата, который мы можем изменять и который входит в математическую модель процесса г) стоимость изготовления корпуса аппарата

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Основные свойства математических моделей

52.	Общая схема моделирования
53.	Определение понятия полный факторный эксперимент.
54.	Матрица планирования эксперимента
55.	Основные свойства полного факторного эксперимента.
56.	Этапы планирования, проведения и обработки результатов ПФЭ
57.	Метод проверки гипотезы о значимости коэффициентов уравнения регрессии
58.	Опишите суть метода наименьших квадратов (МНК)
59.	Воспроизведите систему уравнений в методе наименьших квадратов для определения коэффициентов, определяющих параметры a и b для линейной функции $y = a + bx$
60.	Как формируется система уравнений для определения коэффициентов уравнения квадратичной аппроксимации?
61.	Какие модели называются регрессионными? Что такое линейная регрессия?
62.	Что такое интерпретация модели?
63.	Каковы основные шаги интерпретации?
64.	Перечислите основные полиномиальные типы кривых роста для построения трендовых моделей.
65.	Перечислите основные экспоненциальные типы кривых роста для построения трендовых моделей.
66.	В чем суть компьютерной модели условия задачи?
67.	Какие задачи оптимизации можно решать в сервисе Поиск решений?
68.	Какие методы решения оптимизационных задач реализованы в сервисе Поиск решений?
69.	Какие необходимы действия, если в Поиске решений задача оптимизации не будет решена и отобразится сообщение «Значения целевой ячейки не сходятся»?
70.	Алгоритм построения двойственной задачи
71.	Связь между решениями прямой и двойственной задач
72.	Опишите транспортную задачу по критерию стоимости (ТЗ)
73.	Дайте определение открытой и закрытой транспортной модели. Как открытую транспортную задачу привести к виду закрытой?
74.	Какие наиболее часто встречающиеся дополнительные условия, используемые при решении задач транспортного типа
75.	Постановка задачи о назначениях
76.	Особые случаи задачи о назначениях
77.	Первый закон Фика
78.	Второй закон Фика
79.	Закон Шукарева
80.	Постановка задачи оптимизации по проектированию аппарата:

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-6

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
	ОПК-6.1. Использует современные программные средства и информационно-коммуникативные технологии при выполнении научно-исследовательских проектов.	Инновационные технологии и ресурсы в научно-исследовательской деятельности Учебная практика – научно-исследовательская работа

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.2. Применяет глобальные информационные ресурсы для решения вопросов научно-исследовательского характера.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 баллов, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Фундаментальные научные исследования это...	а) экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды б) экспериментальная деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды в) теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды г) все ответы верны
2.	Прикладные научные исследования это...	а) исследования, направленные на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач б) деятельность, направленная на создание или усовершенствование способов и средств осуществления процессов в конкретной области практической деятельности в) проведение опытно-конструкторских и опытно-технологических работ при создании материалов, веществ, технологий г) все ответы верны
3.	Гипотеза это...	а) – интуитивное объяснение явления без промежуточной аргументации, без осознания всей совокупности связей, на основании которой делается вывод б) это предположение о причине, которая вызывает данное следствие в) внутренняя существенная связь явлений, обуславливающая их необходимое закономерное развитие г) – система обобщенного знания, объяснения тех или иных сторон действительности
4.	Интеллектуальная собственность это...	а) совокупность прав на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности в производственной, научной, литературной и художественной областях и приравненные к ним средства индивидуализации б) права на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации в) совокупность интеллектуальных прав на охраняемые произведения науки, литературы и искусства, и иные произведения, программы для ЭВМ и базы данных, включая исключительное право на распоряжение и использование произведения, в том числе право переводить; право авторства; право автора на имя; право на неприкосновенность произведения; право на обнародование произведения; право на отзыв; право следования; право доступа; право на вознаграждение

		г) интеллектуальные права на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и селекционные достижения являются патентными правами
5.	Что не относится к методам, решения творческих задач первого уровня	а) поисковый метод научного исследования и моделирования б) метод прогнозирования свойств и характеристик объекта в) метод с использованием гипотетических и прогностических предпосылок г) метод мозгового штурма
6.	Действие законов об авторском праве не распространяется на:	а) изображения государственных символов и знаков; идеи; официальные документы государственных органов б) компьютерные программы; изображения государственных символов и знаков в) идеи, песни г) картографическая продукция
7.	В чем проявляется патентная чистота товара.	а) данный товар никем не запатентован ранее б) у производителя товара имеется официальное разрешение на производство, полученное от патентообладателя в) в производимом товаре, а также используемых для этого технологиях и оборудовании, отсутствуют технические решения, защищенные чужими патентами г) товар по своим признакам является новым и оригинальным
8.	Сколько разделов содержится в системе индексации Международной патентной классификации (МПК)	а) шесть б) четыре в) десять г) восемь
9.	Непреднамеренная логическая ошибка – это:	а) тавтология б) софизм в) паралогизм г) аналогия
10.	Процедура мысленного расчленения целого на части:	а) индукция б) анализ в) дедукция г) синтез
11.	Процесс перехода от общих посылок к заключениям о частных случаях:	а) дедукция б) индукция в) абстрагирование г) анализ
12.	Логический вывод частных следствий из общего положения:	а) анализ б) формализация в) дедукция г) индукция
13.	Произведение общего вывода на основе обобщения частных посылок:	а) абстрагирование б) индукция в) формализация г) дедукция
14.	Исследование объекта в контролируемых или искусственно созданных условиях:	а) идеализация б) эксперимент в) измерение г) моделирование
15.	Научная гипотеза относится к:	а) техническим средствам познания б) трансцендентным средствам познания в) концептуальным средствам познания г) абстракционным средствам познания

16.	К важнейшим функциям научной теории можно отнести:	а) эмоциональную б) систематизирующую в) коммуникативную г) абстрактную
17.	Научное допущение, предположение, нуждающееся в дополнительном обосновании:	а) интерпретация б) гипотеза в) умозаключение г) теория
18.	Утверждение, основанное на объединении множества родственных фактов:	а) теоретический закон б) гипотетический мультиплет в) эмпирическое обобщение г) умозаключение
19.	Высшая форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях определённой области действительности:	а) теория б) эмпирический базис в) парадигма г) практика
20.	Преднамеренное, целенаправленное восприятие объекта, явления с целью изучения его свойств, особенностей протекания и поведения:	а) ощущение б) моделирование в) наблюдение г) эксперимент
21.	Совокупность теоретических законов и образец решения разнообразных научных задач — это:	а) парадигма б) методология в) аксиома г) истина
22.	Соединение выделенных в анализе элементов изучаемого объекта в единое целое:	а) аналогия б) абстрагирование в) синтез г) синтез
23.	Теория научного познания именуется:	а) эпистемологией б) аксиологией в) онтологией г) деонтологией
24.	Метод, не применяющийся в научно-техническом познании:	а) герменевтический б) комбинационно-синтезирующий в) эксперимент г) моделирование

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

25.	Эффект от инноваций обеспечивает производителю быстрое получение сверхприбылей за счет:	а) повышения характеристик товаров б) разработки новых видов продукции в) создания новых технологических процессов г) ликвидации устаревшего оборудования д) сокращения персонала е) повышения имиджа
26.	Жизненный цикл инновации представляет собой определенный период времени, в течение которого инновация	а) обладает активной жизненной силой б) приносит производителю прибыль в) обладает эффективностью г) приводит к росту производительности труда д) улучшает использование ресурсов
27.	Жизненный цикл инновации имеет следующие характеристики	а) общая продолжительность цикла б) продолжительность каждой стадии внутри цикла в) особенности развития самого цикла г) количеством стадий д) экономия ресурсов по стадиям е) прирост прибыли по стадиям ж) затраты на производство по стадиям
28.	В соответствии с законодательством РФ к инновационной деятельности относятся.	а) выпуск новой или усовершенствованной продукции

		б) деятельность по продвижению на рынки новой продукции в) создание и развитие инновационной инфраструктуры г) замена ручного труда механизированным д) консультационные, информационные, юридические и иные услуги по аудиту е) организация финансирования действующего производства
29.	В соответствии с законодательством РФ к инновационной деятельности относятся.	а) подготовка кадров для осуществления инновационной деятельности б) приобретение прав на конфиденциальную научно-техническую информацию в) организация финансирования инновационной деятельности г) внедрение мероприятий по экономии ресурсов д) замена ручного труда механизированным е) консультационные, информационные, юридические и иные услуги по аудиту
30.	Задача экспертизы инновационного проекта состоит в оценке.	а) научного и технического уровня проекта б) возможностей выполнения проекта в) эффективности проекта г) затрат на проект д) степени новизны проекта е) конкурентоспособности нового продукта
31.	В рамках права интеллектуальной собственности можно выделить следующие институты:	а) авторского права и смежных прав; б) патентного права в) наследственного права г) обязательственного права д) средств индивидуализации участников гражданского оборота и произведенной ими продукции (работ, услуг) е) охраны нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности
32.	К объектам авторского права относятся:	а) новые сорта растений б) музыкальные произведения в) товарные знаки г) базы данных д) идеи, концепции, открытия е) монографии ж) научные статьи
33.	Что из перечисленного относится к составным произведениям:	а) идея б) стихотворение в) сорт растения г) сборник стихов д) компьютерная программа е) база данных ж) научный журнал
34.	Автором произведения науки, литературы и искусства может быть:	а) физическое лицо б) юридическое лицо в) государство г) международная межправительственная организация
35.	Объектами авторского права не являются:	а) произведения архитектуры, градостроительства, садово-паркового искусства б) произведения прикладного искусства в) государственные символы и знаки г) сборники и другие составные произведения д) компьютерные программы е) официальные документы ж) гимн страны

36.	Чему должна соответствовать конструкция разрабатываемого изделия?	а) технологическим возможностям конкретного предприятия б) конструкции аналогов в) особенностям конкретного предприятия г) все варианты неверны
37.	В чем заключается проектное решение?	а) выбор схем и конструкций объектов проектирования, определяющих их устройство и функционирование под заданные цели б) решение, обеспечивающее наивыгоднейшее свойство объектов проектирования в) выбор систем управления и других характеристик объектов проектирования, определяющих их устройство и функционирование г) описание проектных процедур и операций
38.	Эффект от инноваций обеспечивает фирмам быстрое получение сверхприбылей за счет:	а) повышения характеристик товаров б) разработки новых видов продукции в) создания новых технологических процессов г) ликвидации устаревшего оборудования д) сокращения персонала е) повышения имиджа
39.	Что относится к документам, разрабатываемых в процессе осуществления инновационного проекта:	а) эскизный проект б) технический проект в) техническое предложение г) смета д) заключение экспертизы
40.	РФФИ при анализе научного содержания проекта учитывает следующие показатели:	а) четкость определения цели и методов исследования б) качественные характеристики проекта; в) научный задел г) затраты на НИОКР д) эффект от внедрения НИОКР е) срок окупаемости НИОКР
41.	В качестве основных показателей эффективности инновационного проекта Методические рекомендации устанавливают:	а) финансовую (коммерческую) эффективность, учитывающую финансовые последствия для участников проекта б) бюджетную эффективность, учитывающую финансовые последствия для бюджетов всех уровней в) народнохозяйственную экономическую эффективность, учитывающую затраты и результаты на уровне страны г) эффективность рационального использования материальных ресурсов д) экологическую эффективность проекта е) эффективность использования трудовых ресурсов
42.	Укажите компоненты целостной системы инновационной деятельности	а) инвестиции б) управление в) нововведения г) технология д) экономика е) образование ж) наука з) новый продукт

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Укажите соответствие: 1. Фундаментальные 2. Прикладные 3. Поисковые	а) это исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач б) это экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей природной среды в) это исследования, направленные на определение перспективности работы над темой, нахождение путей решения научных задач
44.	Укажите правильную последовательность этапов научного исследования.	а) сбор фактического материала б) выбор методов исследования в) обработка результатов исследования и их обсуждение г) определение проблемы, предмета и объекта исследования д) изучение работ предшественников (истории вопроса) и определение темы исследования е) формулировка выводов и заключения ж) формулировка цели, задач и гипотезы исследования
45.	Установите соответствие: 1. Объект исследования 2. Предмет исследования	а) это материальное явление, вещь, на что направлена мысль, действие или чувство б) это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и взятое исследователем для изучения
46.	Установите соответствие: 1. Слабая корреляция 2. Очень слабая корреляция 3. Высокая корреляция 4. Средняя корреляция 5. Очень высокая корреляция	а) до 0,2 б) до 0,5 в) до 0,7 г) до 0,9 д) свыше 0,9
47.	В зависимости от уровня познания выделяют методы эмпирического, теоретического и метатеоретического уровней. Соотнесите методы исследования для разных уровней познания: 1. Эмпирический уровень 2. Теоретический уровень 3. Метатеоретический уровень	а) гипотетический б) анализ в) наблюдение г) синтез д) индукция е) аналогия ж) абстрагирование з) дедукция и) эксперимент к) диалектический л) моделирование м) метафизический н) измерение о) обобщение
48.	Выдвинутые гипотезы доказываются или опровергаются.... (соотнесите используемые способы для разных результатов проверки): 1. Гипотезы доказываются 2. Гипотезы опровергаются	а) с помощью установления отсутствия данных явлений или процессов б) путем обнаружения данных явлений или процессов в) с помощью выделения данного предположения из более общих положений г) путем доказательства положения, отрицающего гипотезу д) путем доказательства одного предположения и опровержения всех остальных; е) путем приведения их к абсурду

49.	Какое определение соответствует терминам? 1. Методология 2. Метод 3. Методика	а) совокупность правил, приемов, операций практического и теоретического освоения действительности б) совокупность конкретных приемов организации и проведения исследования, сбора, обработки и анализа полученной в них информации в) учение о формах и методах научного познания, о принципах построения и основных закономерностях познания
50.	Основными научными методами эмпирического исследования являются: наблюдение, измерение и эксперимент. В чем отличительные особенности между наблюдением и экспериментом? Соотнесите методы и их определения 1. Наблюдение 2. Эксперимент	а) это метод, при помощи которого явления действительности изучаются в контролируемых, управляемых, точно учитываемых условиях б) это метод изучения явления в естественных условиях путем целенаправленного изучения, поэтапной фиксации результатов и обработки полученных данных

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Практическое исследование – это...
52.	Алгоритм проведения научного исследования
53.	Экспериментальный план – это...
54.	Критерии классификации экспериментальных планов:
55.	Задача пробного исследования
56.	На основании чего делают выводы о результатах научных исследований?
57.	Требования к выводам по результатам научных исследований
58.	Назовите основные формы предоставления результатов НИР
59.	Требования к составлению отчета по НИР
60.	Из каких частей состоит отчет по НИР
61.	Объект научного исследования – это...
62.	Предмет научного исследования – это...
63.	Матрица научных интересов – ...
64.	Научная проблема – это...
65.	Какие требования предъявляют при формулировании темы исследований?
66.	Структура диссертационного исследования
67.	Научная новизна исследования – это...
68.	Актуальность исследования – это...
69.	Назовите признаки диссертационного исследования
70.	Назовите значение результатов научных исследований для теории в технологических науках
71.	Назовите значение результатов научных исследований для практики в технологических науках
72.	Ресурсы исследований – это...
73.	Что относится к ресурсам исследований?
74.	Назовите основные характеристики научных исследований
75.	Методология исследования – это...
76.	Концепция исследования – это...
77.	Организация исследования – это...
78.	Тип исследования – это...
79.	Метод исследования – это...
80.	Качество исследования – это...

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-7

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ОПК-7. Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1. Выбирает оптимальные пути решения при создании продукции с учетом требований экологического законодательства и рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов.	Производственная и экологическая безопасность предприятий отрасли
	ОПК-7.2. Разрабатывает мероприятия по комплексному использованию сырья, ресурсосбережению и изысканию способов утилизации отходов производства.	
	ОПК-7.3. Разрабатывает методы защиты окружающей среды от негативных воздействий производства.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

- 5 – высокий уровень;
- 4 – средний уровень;
- 3 – низкий уровень;
- 2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Одним из этапов процесса проведения анализа риска является	а) идентификация опасностей б) экспертиза промышленной безопасности в) экономический анализ безопасности г) страхование
2.	Проверка соответствия условий эксплуатации опасного производственного объекта требованиям промышленной безопасности проводится на этапе	а) на этапе планирования работ б) ввода в эксплуатацию объекта в) эксплуатации или реконструкции объекта
3.	К оборудованию, работающему под давлением, относятся	а) вялочные и копильные установки б) бланширователи и обжарочные печи в) волчки и куттеры г) паровые котлы, автоклавы, компрессоры
4.	Основными средствами предупреждения взрывов котлов при повышении давления выше допустимого являются	а) предохранительные клапаны б) сифонные трубы в) манометры г) гидротермометры
5.	Во избежание перегрева баллонов под давлением их необходимо располагать от отопительных приборов не менее, чем на	а) 1,5 м б) 3 м в) 5 м г) 2 м
6.	Основным фактором, обуславливающим степень поражения человека, является	а) напряжение тока б) сопротивление тока в) сила тока г) квадрат напряжения тока
7.	К ограждающим средствам, применяемым для временного ограждения токоведущих частей, относятся	а) диэлектрические галоши, боты, резиновые диэлектрические ковры б) спецодежда, рукавицы, защитные очки в) ширмы, щиты, изолирующие накладки, предупредительные переносные плакаты г) заземление и зануление
8.	К трудносгораемым веществам относятся	а) материалы и конструкции, которые под воздействием огня или высокой температуры не воспламеняются, не тлеют и не обугливаются б) материалы и конструкции, которые под воздействием огня или высокой температуры воспламеняются, тлеют или обугливаются, и

		продолжают это делать после удаления источника зажигания в) материалы и конструкции, которые под воздействием огня или высокой температуры воспламеняются, тлеют или обугливаются и продолжают это делать при наличии источника горения, а после его удаления эти процессы прекращаются
9.	Основным способом предупреждения возникновения электростатического заряда является	а) зануление б) заземление в) ионизация г) устройство ограждения
10.	Для тушения пожаров в небольших по объему помещениях применяют	а) пены б) водяной пар в) инертные и негорючие газы г) воду
11.	По составу сточные воды бывают	а) преимущественно минеральные, преимущественно органические, смешанные б) производственные, хозяйственно-бытовые, атмосферные в) неагрессивные, слабоагрессивные, сильноагрессивные г) прямоточные, оборотные, последовательные
12.	По происхождению сточные воды бывают	а) преимущественно минеральные, преимущественно органические, смешанные б) производственные, хозяйственно-бытовые, атмосферные в) неагрессивные, слабоагрессивные, сильноагрессивные г) прямоточные, оборотные, последовательные
13.	Система водопотребления, при которой вода после одной технологической операции используется для других целей, называется	а) прямоточной б) оборотной в) последовательной
14.	В случае одновременного сброса большого объема сточных вод («залповый сброс») в комплекс очистных сооружений предприятия включают ёмкости -.....	а) увеличители б) уменьшители в) усреднители; г) распределители
15.	К механическим устройствам очистки относятся	а) песколовки б) решётки в) отстойники г) флотаторы
16.	Образование пузырьков газа за счет подачи воздуха через сопла, расположенные на дне флотационной камеры, происходит при	а) напорной флотации б) импеллерной флотации в) электрофлотации г) пневматической флотации
17.	Работа сита основана на процессе	а) осаждения б) процеживания в) коагуляции г) седиментации
18.	В качестве коагулянтов при электрокоагуляции чаще всего применяют соли	а) натрия и калия б) железа и алюминия в) кадмия и стронция г) магния и натрия
19.	При электрофлотации в качестве анода применяется	а) нерастворимый электрод из графита б) растворимый электрод из алюминия в) растворимый электрод из железа г) нерастворимый электрод из алюминия
20.	Достаточность элементов питания для бактерий при биологической очистке определяется соотношением	а) ХПК : азот : фосфор б) натрий : азот : фосфор в) хлор : азот : фосфор г) БПК : азот : фосфор

21.	В биологических прудах ракообразных разводят на ступени	а) первой б) второй в) третьей г) последней
22.	В качестве объемной загрузки в биофильтрах используются	а) щебень, гравий, шлак, керамзит, кокс, пеностекло б) пластмассу, асбоцемент в) пластмассовую пленку, синтетический материал
23.	Сочетание процессов биоокисления и окисления загрязняющих веществ атмосферным воздухом используется в работе	а) биотенков б) сооружений почвенной очистки при подпочвенном орошении в) погружных биофильтров
24.	Способ очистки дыма, путем пропускания его через жидкий поглотитель, называется	а) абсорбционный б) адсорбционный в) каталитический г) электроочистка

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

25.	Риск - это	а) вероятность наступления нежелательного события, при котором реализуется опасность; б) возможная опасность какой-либо неудачи, возникшая в связи с предпринимаемыми действиями, а также сами действия, при которых достижение желаемого результата связано с такой опасностью в) количественная мера реализации опасности; г) ситуация, которая может привести к травмам или нанести вред здоровью работающего
26.	Размер страхового тарифа на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний зависит от следующих факторов:	а) численности персонала предприятия б) принадлежности к отрасли в) индивидуальных материальных последствий травматизма, профессиональных заболеваний и инвалидности г) отнесения предприятия к классу профессионального риска, устанавливаемого по результатам сертификации предприятия на соответствие требованиям безопасности труда
27.	Различают следующие виды самовозгорания	а) тепловое б) химическое в) микробиологическое г) физическое
28.	Здания и сооружения группируют на территории предприятия с учетом	а) удаленности от ближайшего населенного пункта б) назначения в) степени огнестойкости г) пожарной опасности
29.	К организационным причинам травматизма на погрузочно-разгрузочных работах относятся	а) отсутствие предохранительных устройств б) допуск к работе без обучения и инструктажа в) отсутствие или применение неисправных погрузочных средств г) отсутствие или неисправность сигнализации
30.	К физическим опасным и вредным производственным факторам относятся	а) тяжесть труда б) движущиеся машины и механизмы в) повышенный уровень шума г) недостаточность освещения
31.	Помещения с повышенной опасностью поражения электрическим током характеризуются наличием одного или нескольких следующих условий	а) повышенная относительная влажность воздуха б) токопроводящая пыль в) высокая температура воздуха г) наличие электрооборудования
32.	К сосудам, не регистрируемым в органах Ростехнадзора, относятся	а) сосуды вместимостью 25 дм ³ , у которых произведение вместимости (дм ³) на рабочее давление (МПа) превышает 25

		б) цистерны для перевозки сжиженных газов, давление паров в которых при температуре 50 °С превышает 0,07 МПа в) работающие под избыточным давлением $\leq 0,07$ МПа или давлением воды с температурой ≤ 115 °С г) сосуды вместимостью 25 дм ³ , у которых произведение вместимости (дм ³) на рабочее давление (МПа) не превышает 20
33.	К организационным причинам травматизма на погрузочно-разгрузочных работах относятся	а) отсутствие предохранительных устройств б) дефекты изготовления грузоподъемных устройств в) допуск к работе без обучения и инструктажа г) неправильные приёмы работы, работа под грузом или линиями электропередачи
34.	Огневые работы (кроме аварийных случаев) должны проводиться	а) в дневное время б) исполнителями, прошедшими специальное обучение, имеющими удостоверение с непросроченным сроком действия в) в дневное и вечернее время г) исполнителями, прошедшими специальное обучение
35.	Условия труда по степени вредности и опасности подразделяются на	а) оптимальные б) допустимые в) недопустимые г) опасные
36.	К характеристикам микроклимата производственных помещений относятся	а) освещение рабочего места б) температура воздуха в) вентиляция рабочего места г) относительная влажность воздуха
37.	К устройствам механической очистки сточных вод относятся	а) отстойники б) решётки в) песколовки г) флотаторы
38.	Для очистки сточных вод используют следующие виды флотации	а) вакуумная б) под давлением в) пневматическая г) напорная
39.	На эффективность биологической очистки влияют	а) температура б) pH в) содержание кислорода в воде г) жесткость воды
40.	К устройствам биологической очистки в искусственных условиях относятся	а) биофильтры б) биологические пруды в) сооружения почвенной очистки г) аэротенки
41.	В качестве адсорбентов для обработки дымовых выбросов используют	а) растворы солей б) активированный уголь в) воду г) гидроксид кальция
42.	На нормы накопления и состав твердых бытовых отходов влияют следующие факторы:	а) численность населения б) степень благосостояния населения в) климатические условия г) степень благоустройства жилого фонда

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Установите соответствие между типом риска и его характеристикой 1. индивидуальный 2. коллективный 3. территориальный	а) вероятность травмирования или гибели двух человек и более от воздействия опасных и вредных производственных факторов б) характеризует опасность определенного вида деятельности для конкретного индивидуума
-----	---	---

		в) частота реализации поражающих факторов для конкретных объектов воздействия в рассматриваемой точке территории
44.	Установите соответствие между видами действия электрического тока на человека и их характеристиками 1. биологическое 2. тепловое 3. механическое 4. химическое	а) нагрев тканей, кровеносных сосудов, сердца и других органов, находящихся на пути тока б) разрыв тканей, кровеносных сосудов вследствие электродинамического эффекта в) раздражение или разрушение нервных и других тканей вплоть до полного прекращения деятельности органов дыхания и кровообращения г) разложение крови, лимфы и плазмы
45.	Установите соответствие между наименованием газа, хранящегося в баллоне, и цветом баллона 1. аммиак 2. кислород 3. ацетилен 4. диоксид углерода	а) белый б) голубой в) желтый г) чёрный
46.	Установите соответствие между категориями помещений по взрывопожарной и пожарной опасности и видом материалов, соответствующих им 1. категория А 2. категория Б 3. категория Г 4. категория Д	а) негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистой теплоты, искр и пламени б) негорючие вещества и материалы в холодном состоянии в) горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28 °С г) горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28 °С
47.	Установите соответствие между степенью огнестойкости зданий и их конструктивной характеристикой 1. I 2. II 3. III 4. V	а) здания с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона с применением листовых и плитных негорючих материалов; в покрытиях зданий допускается применять незащищенные стальные конструкции б) здания с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона с применением листовых и плитных негорючих материалов в) здания, к несущим и ограждающим конструкциям которых не предъявляются требования по пределам огнестойкости и пределам распространения огня г) здания с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона с применением листовых и плитных негорючих материалов; для перекрытий допускается использование деревянных конструкций, защищенных штукатуркой или трудногорючими листовыми и плитными материалами
48.	Установите соответствие между видами систем водопотребления и их характеристиками 1. прямочная 2. последовательная 3. обратная	а) вода после одной технологической операции используется для других целей б) вода после использования сбрасывается в канализацию в) вода после использования повторно используется для тех же целей, пройдя, при необходимости, дополнительную обработку
49.	Установите соответствие между типами очистных сооружений и их характеристиками 1) локальные 2) общие	а) предназначены для очистки сточных вод различных предприятий и бытовых потребителей б) предназначены для очистки сточных вод предприятия до уровня, позволяющего сброс их в городскую канализацию или водоем

	3) населённого пункта	в) предназначены для обезвреживания сточных вод непосредственно после технологического оборудования
50.	Установите соответствие между способами очистки дымовых выбросов и методами их осуществления 1) адсорбционный 2) абсорбционный 3) термический 4) электроочистка	а) ионизация частиц дыма б) применение твердого поглотителя в) сжигание дымовых выбросов в пламени горелки г) применение жидкого поглотителя

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Что является основной целью Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?
52.	Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» - это
53.	На кого распространяются нормы Федерального закона от 21 июля 1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?
54.	Что понимается под требованиями промышленной безопасности и соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?
55.	Что понимается под обоснованием опасного производственного объекта?
56.	В каком случае разрабатывается обоснование безопасности опасного производственного объекта?
57.	В каком случае внеплановая выездная проверка может быть проведена незамедлительно с извещением органа прокуратуры без согласования с ним?
58.	Какие виды экспертизы проектной документации проводятся в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации?
59.	В отношении каких объектов государственная экспертиза проектов объектов капитального строительства не проводится?
60.	Кто проводит государственную экспертизу проектной документации особо опасных и технически сложных объектов?
61.	Что является результатом государственной экспертизы проектной документации особо опасных и технически сложных объектов?
62.	Кто проводит строительный контроль?
63.	При строительстве и реконструкции каких объектов капитального строительства осуществляется государственный строительный надзор?
64.	Что является объектом технического регулирования?
65.	Какими документами могут приниматься технические регламенты в соответствии с Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании»?
66.	Какие требования устанавливает Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования»?
67.	В каком случае лицензия может быть аннулирована решением суда?
68.	Куда организация обязана направить результаты технического расследования причин аварии?
69.	Кем проводится расследование группового несчастного случая с числом погибших в результате аварии на опасном производственном объекте более пяти человек?
70.	Кто является страхователями гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на опасном производственном объекте?
71.	Какая страховая сумма по договору обязательного страхования установлена для декларируемых опасных объектов?
72.	Когда событие не признается страховым случаем?
73.	Кто осуществляет регистрацию объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведение этого реестра?
74.	Когда план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварии считается принятым?
75.	Какие квалификационные требования предъявляются к работнику, ответственному за осуществление производственного контроля?
76.	Для каких опасных производственных объектов обязательна разработка декларации промышленной безопасности?

77.	В каком случае для действующих опасных производственных объектов декларация промышленной безопасности не должна разрабатываться вновь?
78.	После прохождения каких процедур заключение экспертизы промышленной безопасности может быть использовано в целях, установленных Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?
79.	Кто является владельцем опасного производственного объекта в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. №225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев опасных объектов за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»?
80.	В каком случае для действующих опасных производственных объектов декларация промышленной безопасности не должна разрабатываться вновь?

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-8

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ОПК-8. Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК-8.1. Имеет навык разработки и использования различных принципов финансового анализа по обеспечению деятельности производственных подразделений.	Производственный менеджмент

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
 «зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Прямые затраты на производство по таким статьям как: сырье и материалы, возвратные отходы (вычитаются), топливо и энергия на технологичные цели, основная заработная плата производственных рабочих отражают содержание	а) технологической трудоемкости б) производственной трудоемкости в) организационной трудоемкости г) себестоимости выпуска продукции
2.	Отличается от цеховой себестоимости на величину общехозяйственных и прочих производственных расходов, а также потерь от брака ...	а) технологическая себестоимость б) производственная себестоимость в) организационная себестоимость г) полная себестоимость выпуска продукции
3.	Условно-постоянные затраты на выпуск продукции при увеличении объемов производства в расчете на единицу выпускаемой продукции	а) увеличиваются б) уменьшаются в) пропорционально объему производства г) не изменяются
4.	Условно-переменные затраты на выпуск продукции при увеличении объемов производства в расчете на единицу выпускаемой продукции	а) увеличиваются б) уменьшаются в) пропорционально объему производства г) не изменяются
5.	Основные возможности маржинального анализа состоят в определении	а) безубыточного объема продаж б) зоны безопасности (безубыточности) предприятия в) критической цены реализации при заданном объеме продаж и уровне переменных и постоянных затрат г) все ответы верны
6.	При графическом подходе определения зоны безубыточности производства параллельно оси абсцисс будет проходить прямая, отражающая	а) уровень постоянных затрат б) уровень удельных условно-постоянных затрат в) уровень предельных затрат на производство г) уровень удельных совокупных затрат на производство

7.	Ключевыми элементами маржинального анализа служат	а) финансовый и производственный (операционный) рычаги б) порог рентабельности и запас финансовой прочности предприятия в) выручка и издержки г) все ответы верны
8.	Механизм управления прибылью компании, основанный на улучшении соотношения постоянных и переменных затрат	а) операционный рычаг б) финансовый рычаг в) маржинальный анализ г) все ответы верны
9.	В основе изменения эффекта производственного рычага лежит изменение в общей сумме затрат предприятия	а) удельного веса постоянных затрат б) удельного веса переменных затрат в) удельного веса прямых затрат г) удельного веса накладных расходов
10.	Величина производственного левериджа может изменяться под влиянием	а) цены продаж б) объема продаж в) переменных и постоянных затрат г) все ответы верны
11.	После преодоления точки безубыточности сумма экономии переменных затрат будет	а) обеспечивать прямой прирост прибыли компании б) обеспечивать обратный прирост прибыли компании в) оставаться неизменной г) приведет к снижению эффекта операционного рычага
12.	Расходы, связанные с производством, которые нельзя напрямую включить в себестоимость конкретного вида изделия – это ...	а) косвенные затраты б) накладные затраты в) расходы, не включаемые в себестоимость и вычитаемые из совокупного дохода предприятия г) затраты, не связанные напрямую с производственной деятельностью компании, но оказывающие влияние на конечный результат
13.	Формировании групп работников управления, выполняющих одинаковые функции менеджмента соответствует:	а) функциональному разделению труда б) горизонтальному разделению труда в) вертикальному разделению труда г) технологическому разделению труда д) профессионально-квалификационному разделению труда
14.	Использование какой функции менеджмента обеспечивает распределение работников по рабочим местам?	а) планирование б) контроль в) организация г) мотивация
15.	Выполнение в течение нормальной продолжительности рабочего дня, наряду с работами по основной профессии, работ по второй или нескольким профессиям – это ...	а) совместительство б) совмещение в) расширение зоны обслуживания г) взаимозаменяемость
16.	Основными направлениями научной организации труда являются...	а) разделение и кооперация труда б) организация рабочих мест и их обслуживание в) рационализация приемов и методов труда г) развитие мер материального и морального стимулирования труда д) все ответы верны
17.	Объединение отдельных исполнителей или их групп в одном или разных, но связанных между собой процессах труда – это ...	а) кооперация труда б) разделение труда в) организация труда г) производственная организация
18.	Целенаправленное воздействие на человеческую составляющую организации, ориентированное на приведение в соответствие возможностей персонала и целей, стратегий, условий развития организации – это ...	а) деятельность по управлению персоналом б) доктрина командного менеджмента в) активная кадровая политика г) доктрина научного управления (научной организации труда)

19.	Подход, ориентированный на стимулирование индивидуального профессионального развития специалистов, за счет включения личной заинтересованности и персональной ответственности. Применение нацелено на то, чтобы повысить предпринимательскую активность работников и сделать предприятие более конкурентоспособным. Благоприятной средой для реализации являются организации, в которых доминирует предпринимательская организационная культура	а) доктрина контрактации индивидуальной ответственности б) доктрина командного менеджмента в) активная кадровая политика г) доктрина научного управления (научной организации труда)
20.	Технократический подход, коренящийся в философии позитивизма, был перенесен в практику организации производственных и трудовых процессов в связи с резко возросшей потребностью повышения эффективности деятельности крупномасштабных производственных систем. Благоприятной средой для реализации доктрины являются организации, в которых доминирует бюрократическая организационная культура	а) доктрина контрактации индивидуальной ответственности б) доктрина командного менеджмента в) активная кадровая политика г) доктрина научного управления (научной организации труда)
21.	Совокупность не только личностных и профессиональных, но и мотивационных, духовных и других качеств, определяющих потенциальную возможность и границы участия работника в трудовой деятельности, способность достигать в заданных условиях определенных результатов, а также совершенствоваться в процессе труда – это....	а) человеческий капитал б) человеческий потенциал в) человеческий ресурс г) трудовой ресурс
22.	Предполагает наиболее эффективную организацию системы управления персоналом, снижение доли затрат на систему управления в общих затратах на единицу выпускаемой продукции, повышение эффективности производства	а) принцип прогрессивности построения организационной системы персонала б) принцип потенциальных имитаций построения организационной системы персонала в) принцип экономичности построения организационной системы персонала г) принцип перспективности построения организационной системы персонала
23.	Своевременное принятие решений по анализу и совершенствованию системы управления персоналом, предупреждающих или устраняющих отклонения – это ...	а) принцип прогрессивности построения организационной системы персонала б) принцип потенциальных имитаций построения организационной системы персонала в) принцип оперативности построения организационной системы персонала г) принцип перспективности построения организационной системы персонала
24.	Автором теории «Х» и теории «Y» является	а) А . Маслоу б) Д. Макгрегор в) Д. Мак Келланд г) Ф. Герцберг

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

25.	Эффективность – это. . .	а) результативность хозяйственной деятельности, соотношение между достигнутыми результатами и затратами живого и овеществленного труда
-----	--------------------------	--

		б) соотношение двух величин — результатов хозяйственной деятельности и производственных затрат в) валовая прибыль предприятия г) чистая прибыль предприятия
26.	Выберите верные утверждения	а) прибыль является основным внутренним источником формирования финансовых ресурсов предприятия, обеспечивающих его развитие б) результативность производства и сбыта отдельного вида продукции определяется соотношением величины предельных издержек данного вида продукции и уровня цен на данную продукцию в) экономическая целесообразность производства и сбыта отдельного вида продукции определяется соотношением величины предельных издержек данного вида продукции и уровня цен на данную продукцию г) рациональность использования факторов производства не зависит от состояния технологической эффективности производства
27.	Маржинальный анализ или анализ безубыточности базируется на изучении соотношения между следующими важнейшими экономическими показателями	а) издержки б) объем продаж в) прибыль г) затраты на единицу продукции д) все ответы верны
28.	При графическом подходе определения зоны безубыточности производства под углом к оси абсцисс будет проходить прямая, отражающая	а) уровень постоянных затрат б) уровень удельных условно-постоянных затрат в) уровень предельных затрат на производство г) уровень совокупных затрат на производство
29.	Выберите верные утверждения. Анализ свойств операционного рычага, вытекающих из его определения, позволяет сделать следующие выводы	а) при одинаковых суммарных затратах производственный рычаг тем больше, чем меньше доля переменных затрат или чем больше доля постоянных затрат в общей сумме издержек б) ситуация с низким производственным леввериджем сопряжена с меньшим риском, но и с меньшим вознаграждением в формуле прибыли в) ситуация с низким производственным леввериджем сопряжена с большим риском, и с меньшим вознаграждением в формуле прибыли г) сила воздействия производственного рычага не зависит от относительной величины постоянных расходов д) все ответы верны
30.	К условно-постоянным затратам относятся . . .	а) заработная плата цехового и общезаводского управленческого персонала б) амортизационные отчисления в) основная заработная плата производственных рабочих г) затраты на технологическое топливо и энергию д) все ответы верны
31.	К условно-переменным затратам относятся . . .	а) заработная плата цехового и общезаводского управленческого персонала б) амортизационные отчисления в) основная заработная плата производственных рабочих г) затраты на технологическое топливо и энергию д) все ответы верны
32.	Способы распределения косвенных издержек	а) пропорционально объему продаж б) пропорционально зарплате производственного персонала в) по отношению прямых издержек на единицу товара к общей сумме прямых расходов

		г) пропорционально общехозяйственным расходам д) пропорционально объему амортизационных отчислений
33.	Калькуляция может осуществляться следующими методами с учетом производственных особенностей:	а) попередельным б) попроцесным в) позаказным г) нормативным д) фактическим
34.	Результативность труда руководителя организации оценивается посредством следующих показателей	а) прибыль б) доля на рынке в) выработка г) удельный вес издержек на персонал в себестоимости д) все ответы верны
35.	Показателями, посредством которых можно оценить результативность и качество труда, являются	а) производительность труда б) потери времени в расчете на одного работника в) затраты на 1 руб. продукции г) удельный вес издержек на персонал в себестоимости д) все ответы верны
36.	К методам обучения персонала на рабочем месте относятся:	а) направленное приобретение опыта б) ротация персонала в) деловые игры г) конференции и семинары д) все ответы верны
37.	К методам обучения персонала вне рабочего места относятся:	а) направленное приобретение опыта б) ротация персонала в) деловые игры г) конференции и семинары д) все ответы верны
38.	Основными целями аттестации персонала являются:	а) информирование о качественном составе персонала организации б) создание условий для динамичного развития персонала организации в) необходимость расширения штата работников г) необходимость проведения ротации персонала д) все ответы верны
39.	К процессуальным теориям мотивации относятся	а) теория Маслоу б) модель Портера-Лоулера в) теория справедливости г) теория Мак Клеланда д) все ответы верны
40.	К содержательным теориям мотивации относятся	а) теория Маслоу б) модель Портера-Лоулера в) теория справедливости г) теория Мак Клеланда д) все ответы верны
41.	Выберите верные утверждения согласно теории Д. Макгрегора	а) теория «Х», люди по своей природе ленивы и работают только по принуждению б) теория «Y», должным образом мотивированные сотрудники будут работать без понуканий и прилагать активные усилия для решения задач, стоящих перед компанией в) теория «Х» утверждает, что внутреннюю политику компании не должно определять ее руководство г) теория «Y», руководство не должно принимать во внимание как нужды компании в целом, так и ее сотрудников д) все ответы верны

42.	Воздействие организации труда на производство позволяет выделить следующие ее функции	а) ресурсосберегающую б) оптимизирующую в) перераспределительную г) формирующую д) все ответы верны
-----	---	---

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Распределите факторы, оказывающие влияние на формирование конечного показателя результативности деятельности предприятия: 1. Внешние 2. Внутренние	а) степень развития рыночной инфраструктуры б) уровень государственной поддержки отрасли в) доступность ресурсной базы для расширения производства г) обновление технико-технологической базы производства д) изменение масштаба производства е) повышение квалификации производственного персонала
44.	Распределите показатели оценки результативности деятельности предприятия: 1. Частные 2. Обобщающие	а) рентабельность отдельного вида продукции б) производительность труда обслуживающих работников в) калькуляция отдельных видов продукции г) рентабельность активов д) маржинальная прибыль е) оборачиваемость оборотных средств предприятия
45.	Определите методы расчета себестоимости: 1. Попроцесный метод 2. Попередельный метод 3. Позаказный метод	а) применяется на предприятиях, которые работают в непрерывном режиме. классический вариант метода применяется в отраслях с массовым типом производства б) данный метод применяется в отраслях и на предприятиях, где продукция в ходе технологического цикла последовательно проходит несколько стадий. характеризуется выпуском большого количества различных полуфабрикатов в) данный метод калькулирования себестоимости применяется на предприятиях с широкой номенклатурой выпускаемой продукции при небольшом количестве изделий каждого наименования
46.	Определите соответствие затрат классификационному признаку: 1. По экономическим элементам 2. По характеру изменения в связи с выпуском продукции 3. По формам присвоения к отдельным продуктам 4. По экономической роли в процессе производства	а) затраты на материалы б) амортизация в) переменные г) постоянные д) прямые е) косвенные ж) основные з) накладные
47.	Определите соответствие между стадией жизненного цикла компании и характером кадровой работы 1. Стадия формирования предприятия 2. Стадия интенсивного роста предприятия 3. Стадия стабилизации предприятия	а) определение направлений кадровой работы и целей работы с персоналом, конкретизированных с учетом условий деятельности предприятия б) разработка критериев внутриорганизационного продвижения в) разработка системы планирования карьеры, формирования кадрового резерва, организации обучения и продвижения персонала
48.	Определите соответствие форм разделения труда на предприятии 1. Функциональное 2. Технологическое 3. Профессиональное	а) по этому признаку работники делятся на рабочих и служащих. Служащие делятся на руководителей, специалистов и технических исполнителей б) оно определяет расстановку работников в соответствии с технологией производства и в значительной степени влияет на уровень содержательности труда

		в) исходя из этой формы разделения труда устанавливается необходимая численность работников разных профессий
49.	Определите соответствия основываясь на сущности методов принятия управленческих решений 1. Дерево решений 2. Теория игр 3. Метод Дельфи	а) метод позволяет представить проблему схематично и сравнить все возможные альтернативы визуально. Этот метод можно использовать в применении к сложным ситуациям, когда результат принимаемого решения влияет на последующие б) метод моделирования оценки воздействия принятого решения на конкурентов. Прогнозируется реакция конкурентов на изменение цен, выход на новые сегменты рынка, предложения дополнительного обслуживания, модификацию и освоение новой продукции. Используется, когда требуется определить наиболее важные и требующие учета факторы при принятии решений в) сущность метода – в последовательном анкетировании мнений экспертов разного профиля и формировании массива информации, отражающего индивидуальные оценки экспертов, основанные на строгом логическом анализе, опыте и интуиции
50.	Распределите функции по направлениям деятельности системы управления персоналом 1. Обеспечение трудовым потенциалом 2. Развитие трудового потенциала 3. Реализация трудового потенциала	а) планирование персонала б) отбор и найм персонала в) адаптация персонала г) обучение д) формирование корпоративной культуры е) планирование служебной карьеры ж) организация труда з) координация трудовой деятельности и) мотивация труда

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Какие показатели отражают эффективность использования ресурсов предприятия
52.	Какие выделяют виды прибыли
53.	К основным внешним факторам, формирующим прибыль предприятия, относятся . . .
54.	Маржинальный анализ – это
55.	Основные возможности маржинального анализа состоят в определении...
56.	Раскройте содержание переменных затрат
57.	Раскройте содержание постоянных затрат
58.	Рентабельность – это ...
59.	Рентабельность продаж – это ...
60.	Технологическая себестоимость – это ...
61.	Назовите абсолютные показатели себестоимости продукции
62.	Производственный левверидж (операционный рычаг) – это....
63.	Группировка затрат по экономическим элементам включает...
64.	Дайте определение прямых затрат
65.	Дайте определение косвенных затрат
66.	Перечислите факторы снижения себестоимости продукции
67.	Раскройте содержание организационно-административных методов управления
68.	Дайте определение управленческого решения
69.	Раскройте сущность управленческого решения
70.	Охарактеризуйте основные требования к управленческим решениям
71.	Детерминированные решения – это...
72.	Раскройте содержание метода мозгового штурма при принятии решений
73.	Раскройте содержание метода Дельфи при принятии решений
74.	Раскройте содержание метода сценариев при принятии решений
75.	Выработка и принятие управленческих решений реализуются в следующей последовательности...
76.	Перечислите преимущества групповых методов принятия решений
77.	Охарактеризуйте недостатки групповых методов принятия решений

78.	Раскройте содержание организации труда
79.	Перечислите основные элементы организации труда на предприятии
80.	Раскройте содержание основных принципов организации труда

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-9

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ОПК-9. Способен разрабатывать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1. Использует основные методы проектирования технологического оборудования.	Инновационные методики проектирования технологического оборудования
	ОПК-9.2. Применяет инновационные методики и направления расчета технологического оборудования.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
 «зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

- 5 – высокий уровень;
- 4 – средний уровень;
- 3 – низкий уровень;
- 2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Сущность инновационного процесса	а) совокупность операций, связанных с зарождением новой продукции б) совокупность этапов, операций, мероприятий, действий, связанных с зарождением, подготовкой и выпуском новой продукции в) совокупность мероприятий, связанных с подготовкой и выпуском новой продукции
2.	Укажите группы требований, предъявляемых к машинам и аппаратам пищевых производств	а) эксплуатационные, экономические, охраны труда, эргономики и эстетики б) обслуживания, конструктивные, техники безопасности, эргономики и эстетики в) эксплуатационные, конструктивные, экономические, техники безопасности, эргономики и эстетики
3.	Сопоставьте ответ, содержащий конструктивный требования к технологическому оборудованию	а) машина должна обеспечивать проведение в ней технологического процесса при определенных условиях, например, нагревание и перемешивание, обеспечивающие равномерную и быструю тепловую обработку среды без перегрева и разложения органических веществ и при отсутствии в ней мертвых зон б) стоимость проектирования, монтажа и эксплуатации оборудования должна быть возможно более низкой в) создаваемая машина, механизм и аппарат должны иметь небольшую массу, надлежащую прочность, стандартные и легко заменяемые детали, а монтаж, обслуживание и чистка их были бы удобными и нетрудоемкими
4.	В чем состоит исследование проектной ситуации	а) в разработке технического предложения б) в анализе действий, связанных с выпуском новой продукции в) сборе необходимых данных и их анализе с целью выбора оптимального варианта реализации проекта
5.	Сопоставьте ответ, содержащий современные методы проектирования	а) метод мозговых ассоциаций и инженерного конструирования

		б) метод мозговой атаки; эвристические методы; метод гирлянд ассоциаций и метафор нетрадиционные методы проектирования в) метод автоматизированного проектирования, метод смысловых ассоциаций
6.	Сопоставьте ответ, содержащий эксплуатационные требования к технологическому оборудованию	а) стоимость проектирования, монтажа и эксплуатации оборудования должна быть возможно более низкой б) машина должна обеспечивать проведение в ней технологического процесса при определенных условиях, например, нагревание и перемешивание, обеспечивающие равномерную и быструю тепловую обработку среды без перегрева и разложения органических веществ и при отсутствии в ней мертвых зон в) предотвращаются бактериальное, механическое или химическое загрязнение и порча получаемых продуктов питания. оборудование должно быть герметичным, доступным для чистки и дезинфекции
7.	Сущность инновационного проекта	а) задание исполнителю, протокол согласования стоимости, календарный план работ, научно-техническое задание б) задание исполнителю, протокол согласования стоимости, ведомость покупных изделий, календарный план работ, научно-техническое задание в) задание исполнителю, протокол согласования календарного плана работ, научно-техническое задание
8.	В чем состоят иррациональные методы поиска идей для реализации технического задания	а) опираются на методы психофизиологической активизации умственной деятельности, большую роль играют воображения, интуиция и логика, согласия и разногласия б) в специальном информационном обеспечении поиска новых технических решений в) в искусстве синтеза поисковых стратегий, опирающихся на гармоничное использование всех средств и методов поиска
9.	В чем состоят рациональные методы поиска идей для реализации технического задания	а) методах и средствах настройки и регулирования творческой активности, опирающиеся на приемы психофизиологической и физиологической активизации умственного труда б) опираются на логику мышления и логику развития техники в) методах и эффективных формах организации и управления поисковой деятельностью, обеспечивающих взаимосвязь методов поиска со сферой производства и экономикой
10.	Сопоставьте ответ, содержащий адаптацию технологических свойств зерна при производстве муки к конструкции машин и аппаратов	а) применение перед помолом различных способов увлажнения зерна, отличающегося по качеству б) взвешивание автотранспорта с зерном на специальных весах в) сортирование зерна от примесей
11.	Прочностные свойства зерна в значительной мере зависят от его влажности и стекловидности	а) нет б) не всегда в) да
12.	Сопоставьте ответ, содержащий пример адаптации по направлению регулирования степени отвердевания жира, улучшения консистенции и термоустойчивости сливочного масла	а) выбор метода и режима созревания сливок с учетом дифференцирования по периодам года б) выбор метода и режима формования масла в) выбор метода и режима перемешивания сливок
13.	С целью повышения эффективности последующих технологических операций	а) целенаправленного искусственного изменения характеристик сырья

	нужно проводить адаптацию структурно-механических характеристик сырья путем...	б) целенаправленного природного изменения характеристик сырья в) изменения характеристик сырья естественным путем
14.	Изменения структурно-механических свойств сырья в процессах измельчения и перемешивания	а) различаются фундаментально б) аналогичны в) абсолютно одинаковы
15.	Сопоставьте ответ, содержащий адаптацию структурно-механических свойств сырья, с целью повышения эффективности операций при производстве колбасных изделий	а) варьирование давлением при формовании колбасных изделий б) варьирование типом оболочки при тепловой обработке колбасных изделий в) варьирование продолжительностью охлаждения готовой продукции
16.	Сопоставьте ответ, содержащий адаптацию структурно-механических свойств сырья, с целью получения фарша с заданными прочностными характеристиками	а) варьирование формой лезвий ножей куттера б) варьирование временем перемешивания в) варьирование избыточным давлением под крышкой куттера
17.	Варьирование вакуума в процессах измельчения и перемешивания – это ...	а) пример адаптации конструкции оборудования б) пример адаптации тары под готовый продукт в) пример адаптации структурно-механических свойств сырья
18.	Регулирование кинематических параметров вальцовых станков – это...	а) пример адаптации структурно-механических свойств сырья б) пример адаптации требований техники безопасности в) пример адаптации конструкции оборудования
19.	Сопоставьте ответ, содержащий адаптацию конструкцию волчков, оказывающую существенное влияние на структурно-механические свойства продукта и износ рабочих органов	а) регулирование усилий затяжки режущего комплекта б) варьирование временем перемешивания в) варьирование избыточным давлением под крышкой куттера
20.	Примером адаптации конструкции шприцев с целью получения колбасной продукции высокого качества является	а) варьирование скоростью шприцевания б) подбор структуры и физико-механических характеристик сырья в) конструкция вытеснителей колбасного фарша
21.	Инновационная взаимная адаптация подразумевает	а) подбор структуры и физико-механических характеристик сырья б) рациональную адаптацию конструкции оборудования в) постановку многофакторных экспериментов с изменяющимися технологическими и конструктивными параметрами
22.	Расчет процесса ректификации пищевых сред сводится к определению	а) величины материальных потоков и расхода греющего пара б) продолжительности процесса и динамики движения массообменивающихся сред в) подбору структуры и физико-механических характеристик сырья
23.	Расчет математической модели тепловых процессов с использованием технологический свойств пищевых сред позволяет	а) рассчитать уровень информатизации б) предвидеть техническое решение конструкции оборудования в) определить структуру и физико-механические свойства сырья
24.	Главной предпосылкой управляющего воздействия на конструкцию оборудования является установление оптимального соотношения между...	а) характером тепломассообменного процесса и параметрами мобильности технологических свойств пищевых сред б) простотой конструкции и уровнем автоматизации в) количеством обслуживающего персонала и режимами работы оборудования

25.	Основное инновационное направление развития тепломассообменных процессов и оборудования	а) рациональное соотношение между производительностью, металлоемкостью, уровнем автоматизации и численностью персонала б) взаимная адаптация теплофизических свойств пищевых сред и конструктивных особенностей технологического оборудования в) взаимная адаптация прочностных характеристик сырья и конструкции технологического оборудования
26.	В основе развития инновационных биотехнологических процессов лежит	а) взаимная адаптация реологических характеристик сырья и конструкции технологического оборудования б) характер тепломассообменного процесса и параметры мобильности технологических свойств пищевых сред в) взаимная адаптация технологических свойств рабочих сред и конструктивных особенностей биотехники
27.	Инновационные машины и аппараты связаны с передовыми	а) методами математического моделирования б) методами воздействия на пищевые среды в) системами автоматического проектирования
28.	В технологических процессах происходят взаимодействия	а) физические, химические, биологические, биохимические, механические б) экологические, химические, биологические, биохимические в) физические, химические, биологические, биохимические
29.	Применение инновационного теплового насоса в тепломассообменных процессах позволяет	а) подобрать структуру и физико-механические характеристики сырья б) повысить автоматизацию в) экономить энергию на охлаждение или нагрев
30.	Различия между объектами технического творчества определяются уровнем	а) новизны б) новизны и общественной пользы в) общественной пользы
31.	Сопоставьте, что является продуктом инновационного изобретения	а) структура и физико-механические характеристики сырья, устройство, способ б) устройство, способ, вещество, штамм микроорганизмов, культура клеток растений или животных, генетическая конструкция в) конструкция, уровень автоматизации, количество обслуживающего персонала и режимы работы оборудования
32.	Для лицензионной торговли инновационными технологиями характерно	а) передача товара к покупателю производится в натуральной форме б) договоры-лицензии по своему назначению имеют общий характер для всех владельцев в) в сделках участвуют элементы интеллектуального труда

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

33.	Качество измельчения шпика для колбасы во многом зависит от структурно механических характеристик: чем они больше, тем...	а) выше твердость шпика б) шпик лучше сохраняет форму при варке, сушке в) меньше твердость шпика
34.	Расчет оптимальной продолжительности измельчения обусловлен	а) санитарным требованиями к оборудованию б) повышением температуры сырья и денатурацией белков в) высокими скоростями резания
35.	К адаптации вальцовый машины, направленной на повышение технологической эффективности работы и улучшение процесса измельчения относятся	а) величина межвальцового зазора б) характеристика поверхности рифленых вальцов в) эргономическая форма органов управления

36.	К адаптации конструкции маслоизготовителя, направленной на гибкое регулирование параметров обработки пищевой среды и получение продукции с заданными характеристиками относятся	а) возможность регулирования температуры сбивания б) возможность непрерывного изменения формы мешалки в) возможность регулирования содержания газовой фазы
37.	К важнейшим факторам, влияющим на измельчение сырья, относятся	а) конструктивные параметры режущего инструмента б) структура и физико-механические свойства сырья в) квалификация оператора машины
38.	Примером адаптации конструкции куттера с целью получения продукции высокого качества является	а) широкий диапазон изменения скорости резания и вращения чаши б) создание избыточного давления в чаше в) возможность принудительного охлаждения и замораживания сжиженным азотом и его парами в процессе измельчения
39.	Перспектива развития инновационного оборудования поточных линий заключается в...	а) повышении квалификации персонала б) автоматизации и компьютеризации в) применении энерго- и ресурсосбережения
40.	При проектировании инновационных распылительных сушилок на плотность сухих частиц оказывает влияние	а) динамика движения массообменивающихся сред б) температура массообменивающихся сред в) кинематика соударяющихся сухих частиц
41.	Тепло- и массообменные свойства пищевой среды определяют	а) количество обслуживающего персонала б) режимы работы оборудования в) техническое решение конструкции оборудования
42.	Расчет процесса сушки пищевых сред ставит итоговой задачей определение	а) продолжительности процесса б) температуры массообменивающихся сред в) расхода пара
43.	При адаптации конструкций оборудования к свойствам обрабатываемых сред и характеру процесса в качестве основных критериев выбирают	а) производительность, гидравлическое сопротивление, эффективность при рабочих нагрузках б) простоту конструкции, удобство монтажа, ремонта, санитарной обработки, низкую металлоемкость в) уровень автоматизации, количество обслуживающего персонала, физико-механические свойства сырья
44.	Применение инновационных методов подвода энергии, воздействия на технологическую среду и условия ее обработки позволяют	а) уменьшить численность персонала б) уменьшить затраты энергии и повысить производительность в) повысить качество продукции
45.	Применение электрического поля в сушильных установках для жидких и высоковязких сред позволяет	а) стабилизировать процесс конвективной сушки б) сократить продолжительность обработки в) снизить параметры мобильности технологических свойств пищевых сред
46.	Ноу-хау	а) не имеют правовой защиты на национальном и международном уровнях б) основаны всегда на озарениях и интуиции в) всегда конфиденциальны
47.	Укажите компьютерные программы, применяемые для моделирования и визуализации протекающих технологических процессов	а) FlowVision б) SolidWorks в) Компас-3D

Тестовые вопросы на установление соответствия

48.	Сопоставьте наименование программного комплекса и их назначение 1. Компас 2. Ansys 3. FlowVision 4. SolidWorks	а) семейство систем автоматизированного проектирования б) универсальная программная система анализа методом конечных элементов (МКЭ) в) комплексное многоцелевое решение для моделирования трехмерных течений жидкости и газа г) программный комплекс САПР для автоматизации работ промышленного предприятия на этапах
-----	--	---

		конструкторской и технологической подготовки производства
49.	Установите соответствие термина и определения панелей инструментов в программе SolidWorks 1. Сборка 2. Чертеж 3. Элементы 4. Слой	а) панель инструментов управляет перемещением и сопряжением компонентов б) панель инструментов предоставляет инструменты для выравнивания размеров и создания чертежных видов в) панель инструментов предоставляет инструменты для создания конструктивных элементов модели г) панель инструментов содержит список слоев в активном чертеже, а также инструменты для задания свойств слоев
50.	Установите соответствие функции инновации и ее определения 1. Воспроизводственная функция 2. Инвестиционная функция 3. Стимулирующая функция	а) инновация представляет собой важный источник финансирования расширенного воспроизводства б) использование прибыли от инновации для инвестирования в) получение прибыли за счет реализации инновации прямо соответствует основной цели любой коммерческой организации

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Что входит в структуру инновационного процесса?
52.	Назовите группы требований, предъявляемых к инновационным машинам и аппаратам пищевых производств
53.	В чем состоит исследование проектной ситуации?
54.	Назовите современные методы проектирования
55.	Какие эксплуатационные требования предъявляются к инновационному оборудованию?
56.	Перечислите элементы инновационного проекта
57.	На что опираются рациональные методы проектирования?
58.	На чем основываются иррациональные методы проектирования?
59.	Каким образом проводится адаптация структурно-механических характеристик сырья?
60.	Чем обоснована рациональная продолжительность процесса измельчения пищевого сырья?
61.	Каким параметром можно учитывать адаптацию структурно-механических свойств колбасных изделий?
62.	Каким параметром можно учитывать адаптацию структурно-механических свойств фарша?
63.	Каким параметром можно учитывать адаптацию свойств сырья в процессах измельчения и перемешивания?
64.	Каким параметром можно учитывать адаптацию вальцово-механических свойств сырья?
65.	Что относится к важнейшим факторам, влияющим на измельчение сырья?
66.	Каким образом в конструкции волчка показана инновационная адаптация к сырью?
67.	Каким образом в конструкции куттера показана инновационная адаптация к сырью?
68.	Что понимают под взаимной инновационной адаптацией сырья и конструкции оборудования?
69.	Назовите инновационное направление развития теплообменных процессов и оборудования
70.	Адаптация каких элементов лежит в основе инновационных биотехнологических процессов?
71.	Что лежит в основе создания инновационного оборудования?
72.	Как влияет выбор метода подвода энергии на протекание технологического процесса?
73.	В чем состоит преимущество применения электрического поля в сушильных установках для жидких и высоковязких сред?
74.	Что позволяет применение теплового насоса?
75.	Что является результатом инновационного изобретения?
76.	Приведите классификацию ноу-хау
77.	Каким образом происходит адаптация конструкции механической настройки дискового ножа при обезглавливании рыбы
78.	Назовите прикладные компьютерные программы для моделирования технологических процессов
79.	Назовите прикладные компьютерные программы для построения чертежей, применяемые для моделирования и визуализации протекающих технологических процессов
80.	Назовите методики проектирования

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-10

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ОПК-10. Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	ОПК-10.1. Владеет навыками анализа производственной и экологической безопасности рабочих мест.	Производственная и экологическая безопасность предприятий отрасли
	ОПК-10.2. Разрабатывает и применяет методики обеспечения производственной безопасности на основе анализа современных тенденций развития производственных предприятий.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
 «зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

- 5 – высокий уровень;
- 4 – средний уровень;
- 3 – низкий уровень;
- 2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Одним из этапов процесса проведения анализа риска является	а) идентификация опасностей б) экспертиза промышленной безопасности в) экономический анализ безопасности г) страхование
2.	Проверка соответствия условий эксплуатации опасного производственного объекта требованиям промышленной безопасности проводится на этапе	а) планирования работ б) ввода в эксплуатацию объекта в) эксплуатации или реконструкции объекта
3.	К оборудованию, работающему под давлением, относятся	а) вялочные и копильные установки б) бланширователи и обжарочные печи в) волчки и куттеры г) паровые котлы, автоклавы, компрессоры
4.	Основными средствами предупреждения взрывов котлов при повышении давления выше допустимого являются	а) предохранительные клапаны б) сифонные трубы в) манометры г) гидротермометры
5.	Во избежание перегрева баллонов под давлением их необходимо располагать от отопительных приборов не менее, чем на	а) 1,5 м б) 3 м в) 5 м г) 2 м
6.	Основным фактором, обуславливающим степень поражения человека, является	а) напряжение тока б) сопротивление тока в) сила тока г) квадрат напряжения тока
7.	К ограждающим средствам, применяемым для временного ограждения токоведущих частей, относятся	а) диэлектрические галоши, боты, резиновые диэлектрические ковры б) спецодежда, рукавицы, защитные очки в) ширмы, щиты, изолирующие накладки, предупредительные переносные плакаты г) заземление и зануление
8.	К трудносгораемым веществам относятся	а) материалы и конструкции, которые под воздействием огня или высокой температуры не воспламеняются, не тлеют и не обугливаются б) материалы и конструкции, которые под воздействием огня или высокой температуры воспламеняются, тлеют или обугливаются, и

		продолжают это делать после удаления источника зажигания в) материалы и конструкции, которые под воздействием огня или высокой температуры воспламеняются, тлеют или обугливаются и продолжают это делать при наличии источника горения, а после его удаления эти процессы прекращаются
9.	Основным способом предупреждения возникновения электростатического заряда является	а) зануление б) заземление в) ионизация г) устройство ограждения
10.	Для тушения пожаров в небольших по объему помещениях применяют	а) пены б) водяной пар в) инертные и негорючие газы г) воду
11.	По составу сточные воды бывают	а) преимущественно минеральные, преимущественно органические, смешанные б) производственные, хозяйственно-бытовые, атмосферные в) неагрессивные, слабоагрессивные, сильноагрессивные г) прямоточные, оборотные, последовательные
12.	По происхождению сточные воды бывают	а) преимущественно минеральные, преимущественно органические, смешанные б) производственные, хозяйственно-бытовые, атмосферные в) неагрессивные, слабоагрессивные, сильноагрессивные г) прямоточные, оборотные, последовательные
13.	Система водопотребления, при которой вода после одной технологической операции используется для других целей, называется	а) прямоточной б) оборотной в) последовательной
14.	В случае одновременного сброса большого объема сточных вод («залповый сброс») в комплекс очистных сооружений предприятия включают ёмкости -.....	а) увеличители б) уменьшители в) усреднители г) распределители
15.	К механическим устройствам очистки относятся	а) песколовки б) решётки в) отстойники г) флотаторы
16.	Образование пузырьков газа за счет подачи воздуха через сопла, расположенные на дне флотационной камеры, происходит при	а) напорной флотации б) импеллерной флотации в) электрофлотации г) пневматической флотации
17.	Работа сита основана на процессе	а) осаждения б) процеживания в) коагуляции г) седиментации
18.	В качестве коагулянтов при электрокоагуляции чаще всего применяют соли	а) натрия и калия б) железа и алюминия в) кадмия и стронция г) магния и натрия
19.	При электрофлотации в качестве анода применяется	а) нерастворимый электрод из графита б) растворимый электрод из алюминия в) растворимый электрод из железа г) нерастворимый электрод из алюминия
20.	Достаточность элементов питания для бактерий при биологической очистке определяется соотношением	а) ХПК : азот : фосфор б) натрий : азот : фосфор в) хлор : азот : фосфор г) БПК : азот : фосфор

21.	В биологических прудах ракообразных разводят на ступени	а) первой б) второй в) третьей г) последней
22.	В качестве объемной загрузки в биофильтрах используются	а) щебень, гравий, шлак, керамзит, кокс, пеностекло б) пластмассу, асбоцемент в) пластмассовую пленку, синтетический материал
23.	Сочетание процессов биоокисления и окисления загрязняющих веществ атмосферным воздухом используется в работе	а) биотенков б) сооружений почвенной очистки при подпочвенном орошении в) погружных биофильтров
24.	Способ очистки дыма, путем пропускания его через жидкий поглотитель, называется	а) абсорбционный б) адсорбционный в) каталитический г) электроочистка

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

25.	Риск – это...	а) вероятность наступления нежелательного события, при котором реализуется опасность б) возможная опасность какой-либо неудачи, возникшая в связи с предпринимаемыми действиями, а также сами действия, при которых достижение желаемого результата связано с такой опасностью в) количественная мера реализации опасности г) ситуация, которая может привести к травмам или нанести вред здоровью работающего
26.	Размер страхового тарифа на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний зависит от следующих факторов:	а) численности персонала предприятия б) принадлежности к отрасли в) индивидуальных материальных последствий травматизма, профессиональных заболеваний и инвалидности г) отнесения предприятия к классу профессионального риска, устанавливаемого по результатам сертификации предприятия на соответствие требованиям безопасности труда
27.	Различают следующие виды самовозгорания	а) тепловое б) химическое в) микробиологическое; г) физическое
28.	Здания и сооружения группируют на территории предприятия с учетом	а) удаленности от ближайшего населенного пункта б) назначения в) степени огнестойкости г) пожарной опасности
29.	К организационным причинам травматизма на погрузочно-разгрузочных работах относятся	а) отсутствие предохранительных устройств б) допуск к работе без обучения и инструктажа в) отсутствие или применение неисправных погрузочных средств г) отсутствие или неисправность сигнализации
30.	К физическим опасным и вредным производственным факторам относятся	а) тяжесть труда б) движущиеся машины и механизмы в) повышенный уровень шума г) недостаточность освещения
31.	Помещения с повышенной опасностью поражения электрическим током характеризуются наличием одного или нескольких следующих условий	а) повышенная относительная влажность воздуха б) токопроводящая пыль в) высокая температура воздуха г) наличие электрооборудования
32.	К сосудам, не регистрируемым в органах Ростехнадзора, относятся	а) сосуды вместимостью 25 дм ³ , у которых произведение вместимости (дм ³) на рабочее давление (МПа) превышает 25

		б) цистерны для перевозки сжиженных газов, давление паров в которых при температуре 50 °С превышает 0,07 МПа в) работающие под избыточным давлением $\leq 0,07$ МПа или давлением воды с температурой ≤ 115 °С г) сосуды вместимостью 25 дм ³ , у которых произведение вместимости (дм ³) на рабочее давление (МПа) не превышает 20
33.	К организационным причинам травматизма на погрузочно-разгрузочных работах относятся	а) отсутствие предохранительных устройств б) дефекты изготовления грузоподъемных устройств в) допуск к работе без обучения и инструктажа г) неправильные приёмы работы, работа под грузом или линиями электропередачи
34.	Огневые работы (кроме аварийных случаев) должны проводиться	а) в дневное время б) исполнителями, прошедшими специальное обучение, имеющими удостоверение с непросроченным сроком действия в) в дневное и вечернее время г) исполнителями, прошедшими специальное обучение
35.	Условия труда по степени вредности и опасности подразделяются на	а) оптимальные б) допустимые в) недопустимые г) опасные
36.	К характеристикам микроклимата производственных помещений относятся	а) освещение рабочего места б) температура воздуха в) вентиляция рабочего места г) относительная влажность воздуха
37.	К устройствам механической очистки сточных вод относятся	а) отстойники б) решётки в) песколовки г) флотаторы
38.	Для очистки сточных вод используют следующие виды флотации	а) вакуумная б) под давлением в) пневматическая г) напорная
39.	На эффективность биологической очистки влияют	а) температура б) pH в) содержание кислорода в воде г) жесткость воды
40.	К устройствам биологической очистки в искусственных условиях относятся	а) биофильтры б) биологические пруды в) сооружения почвенной очистки г) аэротенки
41.	В качестве адсорбентов для обработки дымовых выбросов используют	а) растворы солей б) активированный уголь в) воду г) гидроксид кальция
42.	На нормы накопления и состав твердых бытовых отходов влияют следующие факторы:	а) численность населения б) степень благосостояния населения в) климатические условия г) степень благоустройства жилого фонда

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Установите соответствие между типом риска и его характеристикой 1) индивидуальный 2) коллективный 3) территориальный	а) вероятность травмирования или гибели двух человек и более от воздействия опасных и вредных производственных факторов б) характеризует опасность определенного вида деятельности для конкретного индивидуума
-----	---	---

		в) частота реализации поражающих факторов для конкретных объектов воздействия в рассматриваемой точке территории
44.	Установите соответствие между видами действия электрического тока на человека и их характеристиками 1) биологическое 2) тепловое 3) механическое 4) химическое	а) нагрев тканей, кровеносных сосудов, сердца и других органов, находящихся на пути тока б) разрыв тканей, кровеносных сосудов вследствие электродинамического эффекта в) раздражение или разрушение нервных и других тканей вплоть до полного прекращения деятельности органов дыхания и кровообращения г) разложение крови, лимфы и плазмы
45.	Установите соответствие между наименованием газа, хранящегося в баллоне, и цветом баллона 1) аммиак 2) кислород 3) ацетилен 4) диоксид углерода	а) белый б) голубой в) желтый г) чёрный
46.	Установите соответствие между категориями помещений по взрывопожарной и пожарной опасности и видом материалов, соответствующих им 1) категория А 2) категория Б 3) категория Г 4) категория Д	а) негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистой теплоты, искр и пламени б) негорючие вещества и материалы в холодном состоянии в) горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28 °С; г) горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28 °С
47.	Установите соответствие между степенью огнестойкости зданий и их конструктивной характеристикой 1) I 2) II 3) III 4) V	а) здания с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона с применением листовых и плитных негорючих материалов; в покрытиях зданий допускается применять незащищенные стальные конструкции б) здания с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона с применением листовых и плитных негорючих материалов в) здания, к несущим и ограждающим конструкциям которых не предъявляются требования по пределам огнестойкости и пределам распространения огня; г) здания с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона с применением листовых и плитных негорючих материалов; для перекрытий допускается использование деревянных конструкций, защищенных штукатуркой или трудногорючими листовыми и плитными материалами
48.	Установите соответствие между видами систем водопотребления и их характеристиками 1) прямоточная 2) последовательная 3) обратная	а) вода после одной технологической операции используется для других целей б) вода после использования сбрасывается в канализацию в) вода после использования повторно используется для тех же целей, пройдя, при необходимости, дополнительную обработку
49.	Установите соответствие между типами очистных сооружений и их характеристиками 1) локальные 2) общие	а) предназначены для очистки сточных вод различных предприятий и бытовых потребителей б) предназначены для очистки сточных вод предприятия до уровня, позволяющего сброс их в городскую канализацию или водоем

	3) населённого пункта	в) предназначены для обезвреживания сточных вод непосредственно после технологического оборудования
50.	Установите соответствие между способами очистки дымовых выбросов и методами их осуществления 1) адсорбционный 2) абсорбционный 3) термический 4) электроочистка	а) ионизация частиц дыма б) применение твердого поглотителя в) сжигание дымовых выбросов в пламени горелки г) применение жидкого поглотителя

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Основные задачи службы охраны труда
52.	Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током
53.	Чем должны быть оснащены сосуды в зависимости от их назначения для обеспечения управления работой и безопасных условий эксплуатации?
54.	На какие группы подразделяются все вещества и материалы в зависимости от горючести?
55.	В чем заключается работа автоматических пожарных извещателей?
56.	Какие бывают системы освещения в зависимости от природы источника световой энергии?
57.	Как подразделяются средства индивидуальной защиты органов дыхания по принципу действия и по назначению?
58.	Как классифицируют сточные воды по агрессивности?
59.	Как влияет размер и количество пузырьков воздуха, образующихся при флотации, на процесс обработки сточных вод и чем это обусловлено?
60.	В чем сущность электрофлотационного способа очистки сточных вод?
61.	Какими организмами осуществляется окисление органических загрязнений, содержащихся в сточных водах?
62.	Перечислите биогенные элементы, обеспечивающие нормальный синтез клеточного вещества бактерий в сточных водах рыбообрабатывающих предприятий и их оптимальное соотношение
63.	Каковы преимущества использования озона для обеззараживания сточных вод в сравнении с хлорированием?
64.	В чем заключается сущность процесса электрической очистки дымовых выбросов?
65.	Перечислите методы переработки, утилизации и обезвреживания твёрдых отходов
66.	Перечислите первичные средства тушения пожаров
67.	Что такое баллон?
68.	Как классифицируют сточные воды по составу примесей?
69.	Что такое норма водопотребления?
70.	Что такое норма водоотведения?
71.	Какие загрязнения удаляются в песколовках?
72.	Назначение жируловителей
73.	Перечислите основные химические вещества, используемые для обработки сточных вод пищевых предприятий с целью коагулирования загрязнений
74.	В чем сущность процесса очистки сточных вод методом флотации?
75.	В чем сущность работы пневматической флотационной установки?
76.	Какие окислители используются для обеззараживания сточных вод?
77.	В чем сущность водоинерционного способа очистки дымовых выбросов?
78.	В чем заключается адсорбционный способ очистки дымовых выбросов?
79.	В чем состоит почвенная очистка сточных вод?
80.	Что представляют собой биологические пруды?

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-11

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ОПК-11. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании	ОПК-11.1. Определяет основные физические и химические характеристики конструкционных материалов по свойствам компонентов, их объёмному соотношению, форме, характеру распределения и взаимодействию по границе раздела.	Новые конструкционные материалы
	ОПК-11.2. Определяет основные упругие и прочностные характеристики конструкционных материалов с заданной структурой армирования или степенью наполнения.	
	ОПК-11.3. Находит и использует информационные источники, базы данных и программные продукты, а также решает задачи по созданию изделий из конструкционных материалов, расчетов их параметров и оценке эффективности.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

- 5 – высокий уровень;
- 4 – средний уровень;
- 3 – низкий уровень;
- 2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Какую роль играет наполнитель для композиционного материала?	а) определяет уровень рабочей температуры всей системы б) оказывает определяющее влияние на свойства композита в) воспринимает и перераспределяет нагрузки от внешних сил г) определяет работоспособность в агрессивной среде
2.	Что используют в качестве армирующих наполнителей в композиционных материалах?	а) порошки б) гранулы в) волокна г) стружка
3.	Что является сдерживающим фактором в применении наноразмерных наполнителей для композиционных материалов?	а) отсутствие технологий б) недоступность сырья в) высокая стоимость г) низкая прочность
4.	К чему приводит введение наноразмерного наполнителя в композиционный материал?	а) удешевляет его б) улучшает его механические характеристики в) упрощает процесс формования
5.	Каким из предложенных методов могут быть получены нанопорошки металлов для изготовления композиционных материалов?	а) растворение металла б) истирание металла в) испарение металла г) возгонкой
6.	Что используют в качестве связующего материала в пластмассах?	а) каучуки б) поропласты в) термопласты г) реактопласты
7.	Какую роль играет матрица для композиционного материала?	а) оказывает определяющее влияние на свойства композита б) является распределенным компонентом в) воспринимает основные нагрузки г) связывает разнородные материалы
8.	Чем обусловлено появление новых свойств композиционных материалов при переходе к нанодисперсным системам?	а) высоким уровнем дисперсности б) высокой чистотой материалов в) высокой структурной неоднородностью г) анизотропией
9.	Какие из способов изготовления металлических порошков относятся к	а) размол б) распыление

	физико-механическим:	в) восстановление окислов г) электролиз металлов
10.	Какие из способов изготовления металлических порошков относятся к химико-металлургическим?	а) размол б) распыление в) восстановление окислов г) электролиз металлов
11.	Какие из перечисленных ниже свойств порошков относятся к технологическим?	а) насыпная плотность б) действительная плотность в) микротвердость г) уплотняемость
12.	Какие из перечисленных ниже свойств порошков относятся к физическим?	а) насыпная плотность б) действительная плотность в) микротвердость г) уплотняемость
13.	Порошки из каких перечисленных ниже металлов и химических соединений получают методом электролиза?	а) карбиды титана, вольфрама, тантала б) медь, кобальт, серебро, никель в) титан, вольфрам, цирконий, молибден г) железо, хром, вольфрам.
14.	Порошки из каких перечисленных ниже металлов и химических соединений получают синтезом карбониллов?	а) карбиды титана, вольфрама, тантала б) медь, кобальт, серебро, никель в) титан, вольфрам, цирконий, молибден г) легированные стали д) железо, хром, вольфрам
15.	Каково качество поверхности изделий из спеченных материалов?	а) требует дальнейшей механической обработки б) не требует дальнейшей механической обработки в) требуют частичной механической обработки г) не требуют частичной механической обработки
16.	Формование заготовок из смеси порошка в эластичной или деформируемой оболочке в условиях всестороннего сжатия называется:	а) импульсным способом б) изостатическим способом в) шликерным способом г) мундштучным способом
17.	Формование заготовок из смеси порошка с пластификатором, продавливанием через отверстие в матрице, называется	а) импульсным способом б) изостатическим способом в) шликерным способом г) мундштучным способом
18.	Спекание изделий производится при температуре:	а) плавления шихты б) 0,7–0,9 от температуры плавления основного компонента в) порога рекристаллизации основного компонента г) 0,3–0,4 от температуры плавления основного компонента
19.	Для обеспечения требуемой точности размеров спеченные заготовки из порошковых сталей подвергают:	а) ковке б) доуплотнению в) калиброванию г) допрессовке
20.	Какие из нижеперечисленных методов обработки полимерных материалов проводятся в вязкотекучем состоянии?	а) прессование б) штампование в) литье под давлением г) обработка резанием
21.	Какие из ниже перечисленных методов обработки полимерных материалов проводятся в высокоэластичном состоянии:	а) прессование б) штампование в) литье под давлением г) обработка резанием
22.	Быстрое затупление режущего инструмента при обработке пластмасс возникает в связи:	а) с высокой пластичностью материала б) с присутствием наполнителей в структуре материала в) с низкой теплопроводностью материала г) с выкрашиванием частиц материала
23.	Сваркой соединяются:	а) термопластичные полимеры б) термореактивные полимеры в) все виды полимерных материалов г) металлы

24.	Сварка полимеров производится:	а) при температуре вязкотекучего состояния б) при температуре высокоэластического состояния в) при комнатной температуре г) при температуре плавления
-----	--------------------------------	--

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

25.	Чем характеризуются спеченные магнитные материалы?	а) прочностью б) сыпучестью в) коэрцитивной силой г) магнитной проницаемостью
26.	Электротехнические спеченные материалы характеризуются	а) пластичностью б) электропроводностью в) вязкостью г) коэрцитивной силой
27.	Спеченные электротехнические материалы на основе меди отличаются	а) хорошей электропроводностью б) диамагнитными свойствами в) большой прочностью г) большой сыпучестью
28.	Конструкционные спеченные материалы характеризуются	а) хорошей механической обрабатываемостью б) парамагнитными свойствами в) прочностью г) высокой электропроводностью
29.	Спеченное трансформаторное железо характеризуется	а) малой коэрцитивной силой б) большим электросопротивлением в) сверхпроводимостью г) ферромагнетизмом
30.	Спеченные электротехнические материалы на основе алюминия отличаются	а) хорошей электропроводностью б) диамагнитными свойствами в) большой прочностью г) большой сыпучестью
31.	Спеченные материалы на основе железа отличаются	а) хорошей электропроводностью б) парамагнитными свойствами в) большой прочностью г) большой текучестью
32.	Какие технологические процессы используются при получении материалов из порошков?	а) волочение б) ковка в) прессование. г) спекание
33.	Какова температура нагрева при спекании?	а) $0,8 T_{пл}$ б) $0,9 T_{пл}$ в) $0,7 T_{пл}$ г) $T_{пл}$
34.	Что такое полимер?	а) это композиционный материал б) это высокомолекулярные соединения искусственного происхождения в) это спеченный материал г) это высокомолекулярные соединения естественного происхождения
35.	Композитный материал состоит из	а) более двух компонентов б) из двух металлических компонентов. в) из стекла и металла г) из трех компонентов
36.	Для чего в композитный материал добавляют отвердитель?	а) для повышения прочности б) для ускоренного затвердевания в) для ускорения полимеризации г) для увеличения массы
37.	Совершенно негорючими являются пластмассы...	а) с большим содержанием меди б) с большим содержанием углерода в) с большим содержанием кремния г) с большим содержанием хлора или фтора
38.	Большинство пластмасс подвержено....	а) большой усадке

		б) разложению в) хрупкому разрушению г) старению
39.	Для чего служат нити из оксидов бора, кремния, углерода в композиционном материале?	а) для упрочнения б) для пластичности в) для повышения твердости г) для повышения прочности
40.	В композиционных материалах матрица может быть керамической или металлической?	а) керамической б) керамо-металлической в) металлической г) металло-керамической
41.	Волокнистые композиционные материалы отличаются	а) направленностью свойств б) изотропностью в) анизотропией г) однородностью
42.	Из указанных свойств металлов выберите те, которые являются технологическими:	а) жидкотекучесть б) усадка в) прокаливаемость г) цвет д) температура плавления е) теплоемкость ж) прочность з) ударная вязкость и) выносливость

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Установите соответствие: 1. Какую роль играет наполнитель для композиционного материала? 2. Какова температура нагрева при спекании 3. Спеченные материалы на основе железа отличаются 4. Электротехнические спеченные материалы характеризуются	а) воспринимает и перераспределяет нагрузки от внешних сил б) $(0,8 - 0,9)T_{пл}$ в) парамагнитными свойствами г) электропроводностью
44.	Установите соответствие: 1. электротехнические спеченные материалы характеризуются 2. какой технологический процесс используется при получении материалов из порошков? 3. спеченные материалы на основе железа отличаются. 4. спеченные электротехнические материалы на основе алюминия отличаются	а. электропроводностью б. прессование в. прочностью г. диамагнетизмом
45.	Установите соответствие: 1. чем характеризуются спеченные магнитные материалы 2. быстрое затупление режущего инструмента при обработке пластмасс возникает в связи: 3. формование заготовок из смеси порошка с пластификатором, продавливанием через отверстие в матрице, называется 4. формование заготовок из смеси порошка в эластичной или деформируемой оболочке в условиях всестороннего сжатия называется:	а) магнитной проницаемостью б) с низкой теплопроводностью материала; в) мундштучным г) изостатическим
46.	Установите соответствие:	а) 10^{-9} м

	1. нано размер соответствует 2. порошковое железо 3. порошковый алюминий 4. Для обеспечения требуемой точности размеров спеченные заготовки из порошковых сталей подвергают:	б) парамагнетик в) диамагнетик г) калиброванию
47.	Установите соответствие: 1. магнитомягкие электротехнические материалы обладают 2. детали, изготовленные из спеченных порошковых материалов 3. магнитотвердые электротехнические материалы обладают 4. магнитодиэлектрики отличаются	а) имеют высокую магнитную проницаемость б) не подвергаются дополнительной механической обработке в) имеют малую коэрцитивную силу г) постоянными магнитными свойствами
48.	Установите соответствие: 1. какие технологические операции используются для получения изделий из порошков 2. наполнитель в композиционных материалах служит для 3. электротехническиепорошковые материалы должны обладать 4. магнитопроводы из порошковых металлов обладают	а) прессование и спекание б) равномерного распределения внешней нагрузки. в) электропроводностью г) магнитными свойствами
49.	Установите соответствие: 1. композиционные материалы имеют как минимум 2. какие композиционные материала более прочные с линейным расположением нитей или пунктирным? 3. к чему приводит армирование высокопрочной стальной проволокой пластик? 4. армирование стекла волокнами из бора приводят	а) два компонента б) с линейным расположением нитей в) к повышению прочности г) к понижению хрупкости
50.	Установите соответствие: 1. композиционных материалах на неметаллической основе в качестве матрицы используют 2. армирование композиционных материалов проводят нитями: 3. как могут быть расположены упрочняющие волокна в композите: 4. что такое полимеры?	а) эпоксидные, фенольные, полимерные и другие смолы б) стеклянными, углеводородными, борными и стальными в) линейно, пунктирно, сеткой г) это высокомолекулярные соединения искусственного или естественного происхождения

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Сколько компонент содержит композит?
52.	Какова может быть структура композиционных материалов?
53.	Главное отличие полимерных композиционных материалов (ПКМ) от других.
54.	Чем отличаются композиционные материалы с металлической матрицей от других композитов?
55.	Что такое керамика?
56.	Что такое полимер?
57.	Конструкционные порошковые материалы
58.	Что такое спеченные стали?
59.	Наиболее распространенные спеченные цветные металлы
60.	Основные свойства электротехнических порошковых материалов.
61.	Основные свойства магнитных порошковых материалов
62.	Что такое консолидированные материалы?

63.	Назовите некоторые технологии изготовления пленок и покрытий
64.	Технологии полимерных и пористых наноматериалов
65.	Технологии изготовления трубчатых и биологических наноматериалов
66.	Что такое композитный материал?
67.	Привести пример композиционного материала с металлической матрицей.
68.	Привести пример композита на основе керамики
69.	Примеры изготовления предметов из порошкового алюминия
70.	Применение электротехнических порошковых материалов
71.	Где применяются магнитные порошковые материалы?
72.	Где применяются тонкие пленки и покрытия?
73.	Применение полимерных и пористых наноматериалов
74.	Какова температура спекания металлов?
75.	Что такое металокерамика?
76.	Где применяются порошковые конструкционные материалы
77.	Пример состава композиционных материалов на основе полимеров
78.	Как называется композит состоящий из закаленного стекла и металлической сетки?
79.	Что такое триплекс-стекло?
80.	Из каких двух основных составляющих состоит композит?

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-12

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-12.1. Знает основные характеристики, определяющие работоспособность технологического оборудования.	Инновационные методы исследования технологических машин и оборудования
	ОПК-12.2. Оценивает и представляет результаты исследований и испытаний технологического оборудования.	
	ОПК-12.3. Разрабатывает методы исследования технологического оборудования.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Порядок проведения осмотров технологического оборудования основывается на обследовании его элементов по кинематической цепи их нагружения, начиная от привода до исполнительного элемента. Для этого необходимо знать конструкцию оборудования, состав и взаимодействие его элементов.	а) последовательном б) параллельном в) последовательно-параллельном г) параллельно-последовательном
2.	При проведении осмотра технологического оборудования сначала проводится ...	а) общий осмотр б) детальный осмотр в) разбор оборудования г) подбор запасных частей
3.	Установление параметров, места их контроля и причин отклонений	а) задача диагностики б) цель диагностики

	параметров от установленных значений в целях сохранения в устойчивом работоспособном состоянии действующей машины – это ...	в) объект диагностики г) предмет диагностики
4.	Что входит в органолептические методы диагностирования технологического оборудования?	а) анализ шумов механизма б) измерение контрольно-измерительными приборами в) анализ эхолотом
5.	Как называется процесс определения с заданной точностью технического состояния объектов (машин):	а) техническое диагностирования б) визуальное диагностирования в) физическое диагностирования
6.	Какая комплексная характеристика включает в себя безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохранность:	а) предельный состояние б) надежность в) неисправный состояние
7.	От чего зависит поддержание технологического оборудования в рабочем состоянии:	а) своевременного проведения мероприятия в, которые обеспечивают исправность и работоспособность изделия б) от своевременного проведения ремонтно-обслуживающих работ в) своевременного проведения технического осмотра
8.	Что проверяют внешним осмотром?	а) стуки, шумы, удары б) сигнализации, тормоза, рулевое управления в) состояние уплотнений, подтека рабочих жидкостей, комплектность и отсутствие механических повреждений
9.	От чего зависит количество, объем, содержание и сроки текущих ремонтов оборудования?	а) от волевого решения руководства ремонтной службы б) от предусмотренной техническими условиями продолжительной службы деталей и интенсивности использования аппарата в предремонтный период в) от плановых сроков выпуска заданных объемов готовой продукции
10.	Наиболее эффективной формой организации ремонтов оборудования является	а) рациональная форма службы б) организационная служба в) центральная организация г) рациональная централизация ремонтной службы д) службы центральных организации
11.	Материальная производственная подготовка работ по техническому обслуживанию оборудования предусматривает	а) составление плана б) подготовку рабочих в) энергоснабжение г) снабжение инструментами д) ремонтных работ
12.	Какой метод основан на использовании графиков функций различных параметров по времени?	а) контрольных осциллограмм б) контрольных графиков в) контрольных построений г) контрольных данных
13.	Несоответствие свойств системы ее свойствам, заданным технической документацией	а) дефект б) отказ в) сбой г) отключение
14.	Как называется самоустраниющийся/однократный отказ?	а) дефект б) отказ в) сбой г) отключение
15.	Совокупность связанных между собой элементов – это...	а) цепочка б) система в) граф г) набор объектов
16.	Свойство объекта сохранять свои характеристики – это ...	а) постоянство б) сохраняемость в) замедление

		г) режимность
17.	Соотношение, устанавливающее связь между возможными значениями случайной величины и соответствующими им вероятностями, - это ...	а) закон распределения б) закон соотношения в) условие вероятности г) принцип наработки
18.	Надежность системы является оптимальной при ... каждого объекта системы	а) оптимальной наработке б) оптимальной интенсивности в) оптимальной загрузке г) оптимальном расчете
19.	Вследствие использования объектов в условиях, для которых они не предназначались, нарушения правил эксплуатации (недопустимые перегрузки, невыполнение правил ТО, несвоевременное проведение регулировок, применение не соответствующих требованиям топливосмазочных материалов, несоблюдение правил транспортировки и хранения) возникает..... отказ	а) конструктивный б) производственный в) эксплуатационный
20.	В результате неправильного назначения технологических процессов изготовления или восстановления деталей и сборки объекта или служат следствием нарушения принятой технологии, невыполнения технических требований на изготовление и сборку элементов и объекта в целом возникает отказ	а) конструктивный б) производственный в) эксплуатационный
21.	В результате несовершенства конструкции объекта, при наличии ошибочных исходных данных для проектирования, ошибок при выборе кинематики механизмов, выполнении прочностных расчетов, неправильном назначении материала детали, технических требований на изготовление отдельных элементов и объекта в целом возникает отказ	а) конструктивный б) производственный в) эксплуатационный
22.	Как называется процесс определения с заданной точностью технического состояния объектов (машин)?	а) техническое диагностирования б) физическое диагностирования в) внешнее диагностирования г) визуальное диагностирования
23.	Что меняется со временем в машины, которая находится в эксплуатации и выполняет работу?	а) вес машины б) показатели технического состояния в) ширина колеи г) тяговое усилие
24.	Что такое периодичность технического обслуживания (ремонта)?	а) интервал времени работы б) наработки между отказами в) интервал времени или наработки между двумя последовательными ремонтами одного вида г) наработки в капитального ремонт

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

25.	Какие бывают виды оценки технического состояния технологического оборудования	а) субъективные б) объективные в) прямые г) косвенные д) непосредственные
26.	Какие методы сбора информации при оценке технического состояния	а) органы чувств б) простейшие устройства и приспособления

	технологического оборудования используют соответствуют субъективным методам?	в) специализированные устройства и приборы г) электронно-вычислительная техника д) программное обеспечение
27.	Какие методы сбора информации при оценке технического состояния технологического оборудования используют соответствуют объективным методам?	а) органы чувств б) простейшие устройства и приспособления в) специализированные устройства и приборы г) электронно-вычислительная техника д) программное обеспечение
28.	Какие действия относятся к завершающей стадии осмотра технологического оборудования?	а) общий осмотр оборудования и окружающих его объектов б) регистрация результатов осмотра в отчётных формах в) замена изношенных деталей и узлов г) выбраковка деталей
29.	Процессы изменения технического состояния по времени протекания могут быть:	а) быстропротекающие процессы б) процессы средней скорости в) медленные процессы г) процессы разной скорости д) скоростные процессы
30.	Какие процессы изменения технического состояния технологического оборудования относятся к быстропротекающим процессам?	а) вибрации б) колебательные процессы в) изменение нагрузок и сил г) тепловые деформации д) нагрев е) загрязнения ж) износ з) коррозия и) усталость к) старение
31.	Какие процессы изменения технического состояния технологического оборудования относятся к процессам средней скорости?	а) вибрации б) колебательные процессы в) изменение нагрузок и сил г) тепловые деформации д) нагрев е) загрязнения ж) износ з) коррозия и) усталость к) старение
32.	Какие процессы изменения технического состояния технологического оборудования относятся к медленным процессам?	а) вибрации б) колебательные процессы в) изменение нагрузок и сил г) тепловые деформации д) нагрев е) загрязнения ж) износ з) коррозия и) усталость к) старение
33.	При классификации отказов технологического оборудования назовите классифицирующиеся по связи с другими отказами и причинами:	а) независимые б) зависимые в) аварийные г) неаварийные д) функционирования е) параметрические
34.	При классификации отказов технологического оборудования назовите классифицирующиеся по последствиям и признакам аварийности:	а) независимые б) зависимые в) аварийные г) неаварийные д) функционирования е) параметрические
35.	При классификации отказов	а) независимые

	технологического оборудования назовите классифицирующиеся по характеру проявления:	б) зависимые в) аварийные г) неаварийные д) функционирования е) параметрические
36.	Что включает в себя управление техническим состоянием технологического оборудования?	а) управление надежностью б) управление обслуживанием в) управление диагностированием и прогнозированием г) управлением синтезом д) управление системой е) управление прочностью
37.	Назовите методы диагностики технологического оборудования	а) органолептические б) вибрационные в) акустические г) тепловые д) магнитно-порошковые е) вихревые ж) ультразвуковые з) световые и) газовые к) пневматические
38.	Как обеспечивается ремонтоспособность аппарата?	а) легкостью доступа к узлам и деталям б) обеспечением взаимозаменяемости деталей в) регулируемостью узлов г) компенсируемостью износа
39.	Как оценивается ремонтодоступность?	а) легкостью доступа к узлам и деталям б) обеспечением легкосъемности деталей в) обеспечением взаимозаменяемой детали г) способностью деталей к восстановлению
40.	Время простоя оборудования в ремонте складывается из периодов проведения подготовительных, ремонтных и заключительных (послеремонтных) работ. Какие работы не входят в категорию "ремонтных"?	а) удаление продукта б) обкатка на холостом ходу в) испытание прочности и плотности г) вывод оборудования на эксплуатационный режим
41.	Надежность автоматизированных систем определяется их	а) безотказностью б) унифицированностью в) ремонтпригодностью г) избыточностью
42.	Существуют такие виды диагностирования, как ... диагностирование	а) тестовое б) функциональное в) модульное г) пространственное

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Установите соответствие видов технического состояния технологического оборудования и их характеристики: 1. хорошее 2. удовлетворительное 3. плохое 4. аварийное	а) техническое обслуживание и ремонт не требуется б) техническое обслуживание и ремонт осуществляется в соответствии с планом в) проводятся внеочередные работы по техническому обслуживанию и ремонту г) требуется немедленная остановка и ремонт
44.	Установите соответствие термина и определения: 1. Надежность 2. Эксплуатация 3. Ремонтоспособность технического объекта 4. Долговечность технического объекта	а) один из основных показателей качества технического объекта, проявляющийся во времени и отражающий изменения, происходящие на протяжении всего времени его эксплуатации, включая весь жизненный цикл – от создания до утилизации б) период применения машины по назначению для выполнения её функций, включая техническое обслуживание, ремонт, хранение, транспортировку

		в) состояние, при котором технический объект способен выполнять заданные функции, сохраняя значение технико-эксплуатационных параметров в пределах, установленных нормативно-технической документацией г) свойство сохранять работоспособность до предельного состояния при существующей системе технического обслуживания и ремонта
45.	Установите соответствие технического состояния технологического оборудования и их характеристики: 1. Исправное 2. Неисправное 3. Работоспособное 4. Неработоспособное 5. Предельное	а) состояние, при котором машина полностью соответствует требованиям нормативно-технической документации б) состояние машины, при котором она не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической документации в) состояние машины, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической документации г) состояние машины, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической документации д) состояние машины, при котором наступает техническая невозможность или нецелесообразность дальнейшей её эксплуатации, а также машина не соответствует требованиям безопасности или не обеспечиваются требования повышения эффективности
46.	Установите соответствие наименования отказа и его характеристику: 1. Функциональный отказ 2. Параметрический отказ	а) отказ машины, в результате которого наступает невозможность и прекращение ее функционирования б) отказ машины, при котором сохраняется ее функционирование, но происходит выход значений одного или нескольких параметров машины за пределы, установленные нормативно-технической, конструкторской или эксплуатационной документацией
47.	Установите соответствие вида энергии при ее классификации по источникам и природе с характеристикой энергии: 1. Механическая энергия 2. Тепловая энергия 3. Химическая энергия 4. Электромагнитная энергия	а) действие статических и динамических нагрузок б) энергия накапливается в результате повышения температуры движущихся механизмов и узлов, аккумулярования её внутри машины, при колебаниях и изменениях температуры окружающей среды, работе электроприводов, гидро- и пневмоприводов, вследствие тепловыделения при обработке деталей режущим инструментом в) энергия проявляется в появлении коррозии деталей и механизмов, в результате химического воздействия паров, газов, агрессивной химически активной окружающей среды в условиях эксплуатации г) энергия проявляется в виде возникновения электромагнитных колебаний и появления переменных электромагнитных полей, что может привести к нарушению работы систем и устройств управления
48.	Установите соотношение вида изнашивания и его соотношения: 1. Механическое изнашивание 2. Молекулярно-механическое 3. Коррозионно-механическое 4. Эрозионное и кавитационное	а) возникает прежде всего по причине абразивного изнашивания с последствиями пластической деформации, хрупкого поверхностного разрушения деталей б) происходит при нарушении смазки, масляной пленки между трущимися поверхностями с переносом частиц металла с одной детали на другую в) возникает в процессе трения при наличии химического взаимодействия газов, паров, кислот, щелочей с материалами трущихся

		деталей г) обусловлены влиянием высокого давления потоков жидкостей и газов (агрессивных) на поверхности деталей
49.	Установите соответствие классификационного признака и видов отказа технологического оборудования: 1. По причине возникновения 2. По характеру проявления 3. По взаимосвязи 4. По сложности	а) конструктивный, производственный, эксплуатационный б) внезапный, постепенный в) независимый, зависимый г) первой группы, второй группы, третьей группы
50.	Установите соответствие: 1. Исправное состояние 2. Работоспособное состояние 3. Неисправное состояние 4. Неработоспособное состояние	а) характеризуется соответствием объекта всем требованиям, установленным нормативно-технической документацией б) определяется выполнением всех заданных функций процесса в границах заданных параметров в) объект не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической документации г) наступает при невыполнении одной из заданных функций или при выходе параметров процесса за заданные границы

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Техническое состояние – это....
52.	Контроль технического состояния – это...
53.	Технический осмотр – это...
54.	Техническое освидетельствование – это...
55.	Техническое диагностирование – это...
56.	Диагностика – это...
57.	Алгоритм диагностики технологического оборудования – это...
58.	Технической системой называется...
59.	Повреждение – это...
60.	Отказ – это...
61.	Сохраняемость – это...
62.	Исправность – это...
63.	Восстанавливаемый объект – это...
64.	Невосстанавливаемый объект – это...
65.	Технический объект ремонтируемого класса – это...
66.	Технический объект неремонтируемого класса – это...
67.	Чем характеризуется тяжесть последствий отказов
68.	Категория тяжести последствий отказов – это...
69.	Критический отказ – это....
70.	В процессе эксплуатации на машину действуют различные виды энергии. К числу типовых видов энергии относятся следующие:
71.	Постепенные отказы –
72.	Внезапные отказы –
73.	Жизненный цикл технологического оборудования – это...
74.	Что называется управлением надежностью технологического оборудования?
75.	Предельное состояние оборудования – это...
76.	Техническое состояние оборудования – это...
77.	Средство технического диагностирования – это....
78.	Алгоритм диагностирования – это....
79.	Контролепригодность – это....
80.	Производственный брак – это...

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-13

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности	ОПК-13.1. Применяет современные цифровые программы проектирования.	Компьютерные технологии в машиностроении
	ОПК-13.2. Адаптирует современные цифровые программы проектирования для решения конкретных производственных или научно-исследовательских задач.	
	ОПК-13.3. Использует известные и разрабатывает новые алгоритмы моделирования работы и испытания технологического оборудования.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
 «зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

- 5 – высокий уровень;
- 4 – средний уровень;
- 3 – низкий уровень;
- 2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	С чем связано быстрое развитие САПР в мире?	а) с ростом технически грамотного населения на планете б) с понижением уровня жизни людей в отдельных странах в) с постоянным развитием научно-технического прогресса г) с ростом компьютерных мощностей и возможностей
2.	Что представляет из себя система автоматизированного проектирования (<i>computer-aided design — CAD</i>)?	а) технологию, состоящую в использовании компьютерных систем для облегчения изменения, анализа и оптимизации проектов б) технологию, состоящую в использовании компьютерных систем для облегчения создания, изменения, анализа и оптимизации проектов в) технологию, состоящую в использовании компьютерных систем для облегчения создания, анализа и оптимизации проектов г) технологию, состоящую в использовании компьютерных систем для облегчения создания, изменения и оптимизации проектов
3.	Что представляет из себя система автоматизированного производства (<i>computer-aided manufacturing — CAM</i>)?	а) технологии, состоящие в использовании компьютерных систем для управления и контроля операций производства б) технологии, состоящие в использовании компьютерных систем для планирования, управления и контроля операций производства в) технологии, состоящие в использовании компьютерных систем для планирования и контроля операций производства г) технологии, состоящие в использовании компьютерных систем для планирования и управления операций производства
4.	Что представляет из себя система автоматизированного конструирования (<i>computer-aided engineering — CAE</i>)?	а) технологии, состоящие в использовании компьютерных систем для анализа, моделирования и изучения поведения изделия для усовершенствования и оптимизации его конструкции

		б) технологии, состоящие в использовании компьютерных систем для моделирования и изучения поведения изделия при усовершенствовании и оптимизации его конструкции в) технологии, состоящие в использовании компьютерных систем для анализа геометрии САД, моделирования и изучения поведения изделия для усовершенствования и оптимизации его конструкции г) технологии, состоящие в использовании компьютерных систем для анализа и изучения поведения изделия при усовершенствовании и оптимизации его конструкции
5.	Что такое жизненный цикл изделия?	а) совокупность явлений и процессов, повторяющаяся с периодичностью, определяемой временем от её замысла до утилизации или от момента завершения его производства до утилизации б) совокупность времени существования типовой конструкции изделия, от её замысла до утилизации или конкретного экземпляра изделия от момента завершения его производства до утилизации в) совокупность процессов, повторяющаяся с периодичностью, типовой конструкции изделия, от её замысла до утилизации или конкретного экземпляра изделия от момента завершения его производства до утилизации г) совокупность явлений и процессов, повторяющаяся с периодичностью, которая определяемой временем существования типовой конструкции изделия, от её замысла до утилизации или конкретного экземпляра изделия от момента завершения его производства до утилизации
6.	Что является результатом под-процесса синтеза при разработке изделия?	а) проект предполагаемого изделия в форме мысленных образов или машиностроительного чертежа, с различными компонентами изделия б) концептуальный проект предполагаемого изделия в форме эскиза не отражающего связи различных компонентов изделия в) концептуальный проект предполагаемого изделия в форме эскиза или топологического чертежа, отражающего связи различных компонентов изделия г) концептуальный проект предполагаемого изделия в форме топологического чертежа, не отражающего связи различных компонентов изделия
7.	Что такое аналитическая модель?	а) представление о рабочей модели несущей конструкции, состоящей из физических элементов, геометрии б) представление о физической модели несущей конструкции, состоящей из аналитических элементов, геометрии, свойств материалов и нагрузки в) представление о рабочей модели несущей конструкции, состоящей из геометрических элементов, учитывая свойства материалов г) представление о теоретической модели конструкции, состоящей из воображаемых элементов геометрии, и предполагаемых нагрузок
8.	Что такое анализ и оптимизация готового концептуального проекта?	а) это процесс аналитического синтеза б) это подпроцесс синтеза в) это подпроцесс анализа г) это процесс логистического анализа
9.	Как получается аналитическая модель?	а) аналитическая модель получается, если из проекта удалить маловажные детали, редуцировать размерности и учесть имеющуюся симметрию

		б) аналитическая модель получается, если из проекта удалить меньшую часть деталей, редуцировать размерности и учесть имеющуюся симметрию в) аналитическая модель получается, если из проекта не удалять ни каких деталей и учесть имеющуюся симметрию г) аналитическая модель получается, если из проекта удалить одну главную деталь и редуцировать размерности
10.	Когда начинается этап оценки проекта?	а) после завершения основной конструкции и выбора конечных габаритов б) после завершения описания проекта и выбора технологии производства в) после завершения испытаний изделия и выбора условий эксплуатации г) после завершения проектирования и выбора оптимальных параметров
11.	С чего начинается процесс производства?	а) с планирования, которое выполняется в виде чертежей, а заканчивается техническим описанием б) с планирования, которое выполняется на основании предварительных идей, а заканчивается готовым продуктом в) с планирования, которое выполняется на основании полученных на этапе проектирования чертежей, а заканчивается готовым продуктом г) с планирования на этапе сборки изделия, а заканчивается готовым продуктом
12.	Что происходит в результате подготовки производства?	а) составляются: план работ, списки оборудования и программы для него б) составляются: план выпуска, списки материалов и программы для оборудования в) составляются: перечень комплектующих, списки рабочих и задания для них г) составляются: задания для рабочих, списки инструментов и программы для оборудования
13.	Что происходит после завершения технологической подготовки?	а) начинается производство составных частей и приобретение комплектующих б) начинается выпуск готового изделия и его проверка на соответствие требованиям в) начинается экономическая оценка проекта и его проверка на соответствие законам РФ г) начинается выпуск пробного изделия и его проверка на соответствие качеству
14.	Что может компьютер на первом этапе проектирования?	а) эффективно создавать различные концептуальные проекты, средства параметрического и геометрического моделирования, а также макропрограммы в системах автоматизированной разработки чертежей (computer-aided drafting) б) эффективно создавать различные геометрические проекции, а также макропрограммы в системах автоматизированной разработки чертежей (computer-aided drafting) в) эффективно создавать различные рисунки, средства параметрического и геометрического моделирования в системах автоматизированной разработки чертежей (computer-aided drafting) г) средства параметрического и визуально синтезированного моделирования, а также макропрограммы в системах автоматизированной разработки чертежей (computer-aided drafting)
15.	Что называется системой геометрического моделирования (geometric modeling system)?	а) это четырёхмерный эквивалент системы автоматизированной разработки чертежей, то есть

		программный пакет, работающий с четырёхмерными, а не с трёхмерными объектами б) это двухмерное изображение в проекциях, то есть программный пакет, работающий с автоматическим проектированием на плоскости в) это трехмерный эквивалент системы автоматизированной разработки чертежей, то есть программный пакет, работающий с трехмерными, а не с плоскими объектами г) это многомерная система автоматизированной разработки чертежей, то есть программный пакет, работающий с многомерными объектами
16.	Почему аналитическую модель в большинстве случаев создают отдельно от проекта, не прибегая к автоматизированному её созданию?	а) необходимый уровень абстракции зависит от желаемой точности решения проектировщика, автоматизировать процесс абстрагирования невозможно, обычно абстрактная модель проекта создается в системе разработки рабочих чертежей или в системе геометрического моделирования, а иногда с помощью встроенных средств аналитического пакета б) необходимый уровень абстракции зависит от типа анализа и желаемой точности решения, автоматизировать процесс абстрагирования невозможно, обычно абстрактная модель проекта создается в системе разработки рисунков или эскизов или в системе визуального моделирования, а иногда с помощью аналитического пакета в) необходимый уровень абстракции зависит от типа предъявляемых к нему требований, автоматизировать процесс абстрагирования достаточно сложно, обычно абстрактная модель проекта создается в процессе первоначальной работы над проектом или с помощью встроенных средств аналитического пакета г) необходимый уровень абстракции зависит от типа анализа и желаемой точности решения, автоматизировать процесс абстрагирования достаточно сложно, обычно абстрактная модель проекта создается в системе разработки рабочих чертежей или в системе геометрического моделирования, а иногда с помощью встроенных средств аналитического пакета
17.	Как называется процесс создания сетки в пространстве файла аналитического пакета?	а) процесс создания сетки называется моделированием методом конечных элементов. Моделирование этим методом включает в себя также задание граничных условий и внешних нагрузок б) процесс создания сетки называется моделированием методом геометрической прогрессии. Моделирование этим методом включает в себя также определение крайних пределов прогрессии в) процесс создания сетки называется моделированием методом от точки к точке. Моделирование этим методом включает в себя также задание конечных точек построения и точек с внешней нагрузкой г) процесс создания сетки называется моделированием цифровым методом. Моделирование этим методом включает в себя также определение граничных условий
18.	Как фаза оценки проекта выигрывает от использования компьютера?	а) для оценки проекта нужен образец, мы можем быстро придумать его по заданному проекту при помощи программных пакетов, генерирующих код для машины быстрого прототипирования

		б) для оценки проекта нужен прототип, мы можем быстро сконструировать его по заданному проекту при помощи программных пакетов, генерирующих код для машины быстрого прототипирования в) для оценки проекта нужен аналог, мы можем создать его по нашим данным при помощи программных пакетов, генерирующих код для машины быстрой 3D печати г) для оценки проекта нужен образец, мы можем быстро сконструировать его по любому проекту при помощи программных пакетов, генерирующих код для машины быстрой 3D печати
19.	Как называется процесс построения цифровой копии?	а) построение цифровой копии называется виртуальным копированием. Виртуальная копия может, быть создана и в специализированной программе геометрического моделирования б) построение цифровой копии называется виртуальной регенерацией. Виртуальная регенерация может, быть создана и в специализированной программе геометрического моделирования в) построение цифровой копии называется виртуальным прототипированием. Виртуальный прототип может, быть создан и в специализированной программе геометрического моделирования г) построение цифровой копии называется виртуальным прогрессированием. Виртуальное прогрессирование может, быть создано и в специализированной программе геометрического моделирования
20.	Как используются компьютерные технологии на стадии производства?	а) для планирования выпуска, проектирования новых инструментов, заказа дополнительного оборудования, программирования и дублирования станков, контроля качества и упаковки, систем современного производства б) для планирования количества рабочих мест, приобретения новых инструментов, заказа материалов, контроля качества и упаковки готовых изделий, автоматизаторов производства в) для планирования работ, проектирования и приобретения инструментов, заказа комплектующих, машин и станков, контроля качества и упаковки, системы сборочного производства г) для планирования выпуска, проектирования и приобретения новых инструментов, заказа материалов, программирования машин с ЧПУ, контроля качества и упаковки, нужные системы автоматизированного производства
21.	В чём заключается достоинство методов анализа и оптимизации конструкций?	а) в том, что они позволяют конструктору увидеть возможность создания более совершенного изделия и выявить изменить его характеристики в лучшую сторону, независимо от реальных прототипов б) в том, что они позволяют конструктору увидеть поведение конечного продукта и выявить возможные ошибки до создания и тестирования реальных прототипов, избежав определенных затрат в) в том, что они позволяют конструктору применять свои навыки и знания «максимально» не совершая ошибок при проектировании и тестировании реальных прототипов и аналогов изделия г) в том, что они позволяют конструктору использовать наработки других авторов и не совершать их ошибки до и после создания и

		тестирования прототипов, избежав определенных затрат
22.	Что такое компьютеризованное интегрированное производство (<i>computer-integrated manufacturing — CIM</i>)?	а) новая технология, которая пытается соединить «островки автоматизации» вместе и превратить их в бесперебойно и эффективно работающую систему б) новая технология, которая пытается оптимизировать каждую из уже существующих технологий производства как эффективно работающую систему в) новая технология, которая пытается выделять доминирующую на производстве компьютерную технологию и превратить её в бесперебойно и эффективно управляющую систему г) новая технология, которая пытается стать управляющей, замыкая всю автоматизацию на себя и превращая остальные компьютерные технологии в подчинённую функционирующую систему
23.	Что является первоочередной задачей компьютеризованного производства?	а) первоочередной задачей является обеспечение высокого технического уровня оборудования и в том числе компьютеров, потому что это обеспечит интенсификацию производства б) первоочередной задачей является серьёзная материальная заинтересованность персонала производства, потому что это обеспечит производительность труда на производстве в) первоочередной задачей является полная автоматизация технологической подготовки производства, потому что эта фаза связывает проектирование и производство г) первоочередной задачей является полное соблюдение технологии производства, потому что это обеспечит высокое качество изделий производства
24.	На что направлены основные усилия исследователей САПР?	а) на создание систем контроля качества на производстве, которые должны были обеспечить конкурентную способность изделий и создать этим репутацию производства б) на создание систем подготовки рабочих кадров производства, которые должны будут пытаться проявить техническую подготовленность и адекватное взаимодействие с инженерами и проектировщиками в) на создание систем управления производством, которые обеспечат идеальную логистику на предприятии и его складских помещениях г) на создание систем автоматизированной подготовки производства, которые должны будут пытаться обеспечить взаимодействие инженеров-технологов и проектировщиков

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

25.	Определите типичные примеры анализа	а) анализ усилий в механизме, позволяющий проверить прочность его деталей, анализ контроля качества, позволяющий обнаружить не функционирующие узлы машины б) анализ напряжений, позволяющий проверить прочность конструкции, анализ контроля столкновений, позволяющий обнаружить возможность столкновений движущихся частей в) анализ условий эксплуатации, а также визуальный анализ, показывающий, габариты проектируемого устройства
-----	-------------------------------------	--

		г) анализ составляющих механизм, а также кинематический анализ, показывающий, что проектируемое устройство будет совершать ожидаемые движения
26.	Что включает в себя план производства детали?	а) количество деталей и используемый материал б) техническую документацию в) документ о разрешении на изготовление детали г) геометрию детали, требуемую точность и качество поверхности
27.	Что способствует продлению жизненного цикла изделия?	а) автоматизация производства б) применение технологий CAD и CAM в) применение технологий CAE и CIM г) повышение производительности труда
28.	Что нужно для определения базовых поверхностей и конфигураций?	а) определение минимального количества конфигураций, необходимых для получения базовых поверхностей б) составление списка операций для каждой конфигурации в отдельности в) определение максимального количества конфигураций, для получения базовых поверхностей г) составление списка операций по каждой поверхности в отдельности
29.	Что нужно для определения элементов детали?	а) выделяются базовые поверхности детали, то есть основные формы, которые должны быть вырезаны на заготовке, из которой будет сделана деталь б) форма элементов определяет форму заготовки и её контуры при изготовлении детали а) выделяются элементы детали, то есть геометрической формы, которые должны быть вырезаны на заготовке, из которой будет сделана деталь б) форма элементов определяет форму инструментов и траекторию их перемещения при обработке заготовки
30.	Что нужно для создания группировка элементов по конфигурациям?	а) группируются элементы таким образом, что каждая группа формируется в рамках одной и той же конфигурации б) детали могут быть произведены в оборудовании с характеристиками для определённых поверхностей, в этом случае можно задавать новые конфигурации в) группируются элементы конфигурации по размерам, каждая группа формируется по близости размеров г) детали могут быть произведены в конфигурациях, определенных ранее для базовых поверхностей, другие могут потребовать задания новых конфигураций
31.	Чем определяется упорядочение операций?	а) упорядочение есть порядок операций по производству соответствующих деталей б) порядок операций по производству элементов определяется взаимозависимостями этих операций и их взаимным влиянием а) внутри каждой конфигурации выдерживается порядок операций по производству соответствующих базовых поверхностей б) порядок операций по производству элементов определяется по аналогичным элементам
32.	Что значит выбор инструментов для каждой операции?	а) по возможности следует использовать один и тот же инструмент для нескольких операций б) время на смену инструмента, требующего заточки или наладки, входит в состав рабочего времени

		в) приходится учитывать время на смену инструмента и время на обработку г) следует использовать универсальные инструменты для каждой операций, для высокого качества изделия
33.	Что важно для выбора или проектирования зажимов для каждой конфигурации?	а) этап планирования сильно зависит от опыта конструктора, потому что конструкции зажимов и крепежных приспособлений очень разнообразны б) правильный выбор зажимов очень важен для достижения высокого качества продукта в) правильный выбор зажимов очень важен для достижения высокого качества продукта г) этап планирования сильно зависит от опыта технолога, потому что количество стандартных зажимов и крепежных приспособлений невелико
34.	Что означает итоговая проверка плана?	а) проверяется осуществимость конкретных рабочих конфигураций б) проверяется вероятность создания помех инструментам и крепежными приспособлениями в) проверяется осуществимость конкретных рабочих операций на имеющемся оборудовании г) проверяется вероятность нехватки инструментов и крепежных приспособлений
35.	Что означает уточнение плана производства?	а) в план добавляются разные уточнения по изготовлению креплений для различного оборудования б) определяется производительность технологических, линий в различных цехах и на рабочих участках в) в план добавляются подробности по изготовлению отдельных элементов г) выбирается скорость подачи и обработки, оцениваются затраты и время изготовления
36.	Что такое модифицированный подход?	а) метод используемый для разработки систем компьютеризированной подготовки производства б) метод используемый для разработки систем технологической подготовки производства в) метод используемый для разработки систем автоматизированной подготовки производства г) метод используемый для разработки систем электрифицированной подготовки производства
37.	В чём суть модифицированного подхода?	а) суть состоит в том, что инженер пользуется модифицированной информацией б) рабочий журнал инженера хранится в компьютерном файле в) рабочий журнал инженера является образчиком производственной документации г) суть состоит в том, что инженер пользуется не только своей памятью, но и памятью компьютера
38.	Что может типичный технологический план производства?	а) может автоматически извлекаться из файла после описания анализируемой подобной детали б) может автоматически располагаться в корневом каталоге программы проектировщика в) файл плана располагается в соответствии с определенной системой кодирования г) файл плана располагается в соответствии со своим номером в списке всех технологических планов
39.	В чём состоит генеративный подход?	а) в том, что технологический план вырабатывается совместно инженерами на общем совещании б) в том, что технологический план вырабатывается автоматически на основании технических требований к детали

		в) технические требования должны включать модели и марки технологического оборудования, предлагаемых методики обработки заготовок, а также графическое изображение формы детали г) технические требования должны включать подробные сведения о материале, особенностях обработки и предлагаемых методиках проверки, а также графическое изображение формы детали
40.	При каких условиях технические требования должны считываться непосредственно из базы данных САПР?	а) для этого необходимо, чтобы персонифицированная система производственной подготовки могла распознавать элементы, не требующие машинной обработки, такие поверхности в состоянии поставки б) если при проектировании детали используется опытно-аналитический подход в) для этого необходимо, чтобы автоматизированная система технологической подготовки могла распознавать элементы детали, требующие машинной обработки: отверстия, пазы и выемки г) если при моделировании детали используется объектно-ориентированный подход
41.	Что задерживает разработку полностью автоматизированных систем технологической подготовки производства?	а) большинство моделей CAD не содержат сведений о допусках и материалах, и их приходится вводить вручную б) в большинстве случаев информации об элементах недостаточно, технические требования к детали часто кодируются вручную в) большинство моделей CAD не содержат расшифрованных сведений о допусках и материалах, и их приходится определять или расшифровывать г) в информации об элементах, много лишнего для технологической подготовки, нужные технические требования к детали часто отбирают вручную
42.	Что должна определять схема кодирования?	а) все базовые размеры, параметры кодирования, положение закрепления детали в оборудовании б) кодированные данные сопровождающиеся информацией в текстовом формате, система должна иметь сведения о форме заготовки в) раскодированные данные сопровождающиеся информацией в doc формате, система должна иметь специальные сведения о заготовке г) все геометрические элементы и их параметры, в частности положение, размеры и допуски

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Установите соответствие: 1. дискретное производство 2. непрерывное производство 3. технологическая подготовка 4. план производства	а) изготовить продукт, проходящий через конечное число технологических и сборочных операций б) изготовить продукт, претерпевающий непрерывные изменения, например, в ходе химических реакций, в результате которых заготовка преобразуется в готовую деталь в) интерфейс между проектированием изделия и его производством на предприятии, выбор технологических процессов и их параметров, а также оборудования для проведения этих процессов г) операционная карта, маршрутная карта или сводка планирования операций
44.	Установите соответствие: 1. неавтоматизированный подход 2. план изготовления детали 3. знакомство с формой детали	а) планирование всех стадий производства на всём предприятии вручную, составление маршрутов изготовления по сделанным заранее заметкам б) знания планировщика, имеющиеся инструменты,

	4. оптимальная форма детали	материалы, стандартные приемы планирования и характерные масштабы стоимости в) изучение инженерно-технической документации, определение общей структуры детали и потенциальных трудностей, которые могут возникнуть при ее производстве г) определить очертания детали, что помогает выбрать форму детали, которую можно изготовить с минимальным объемом отходов и за достаточно короткое время
45.	Установите соответствие: 1. система CAM-I CAPP компания McDonnell Douglas Automation Company 2. модифицированный код «Опитца» для кодирования в системе CAPP. Фирма Lockheed-Georgia 3. стандартные планы и планы операций 4. головная метка, по которой формируется технологический план	а) система управления базами данных, написанная на языке FORTRAN; она реализует структуру баз данных, логику обращения к ней и предоставляет возможность редактирования базы в интерактивном режиме б) схема позволяет пользователю работать с любой из существующих систем групповой технологии, множество деталей, изготовление которых может быть спланировано при помощи CAM-I CAPP, определяется возможностями реализации схемы кодирования в) приходится разрабатывать для каждой установки, поскольку они зависят от машин, технологий и опыта конкретной компании, в файле матриц семейства хранятся матрицы, определяющие принадлежность деталей к данному семейству по ее коду г) включают в себя: номер детали, материал, имя технолога, название детали и номер версии, конкретный перечень данных в каждой компании может быть свой
46.	Установите соответствие: 1. формирование последовательности операций по детали. 2. после подготовки планов всех операций. 3. система MIPLAN и MultiAPP компания (Organization for Industrial Research). 4. система MetCAPP	а) осуществляется путем уточнения или модификации стандартного технологического плана, состоящего из мнемонических аббревиатур (кодов операций) доступных станков б) объединяются вместе, что дает полный технологический план производства, этот план сохраняется в виде файла и при необходимости может быть распечатан или изменен в) система относится к классу альтернативных и используются для описания деталей систем кодирования MICLASS, выбор плана производства осуществляется на основании кода детали, ее номера, матрицы семейств и диапазона значений кода г) типичная система автоматизированной технологической подготовки, основанная на генеративном подходе, изначально она была разработана и выпущена на рынок институтом (Institute of Advanced Manufacturing Science - IAMS)
47.	Установите соответствие: 1. после идентификации элементов 2. в систему MetCAPP введены правила 3. система ICEM-PART 4. ICEM-PART строит технологический план	а) выбираются методы обработки и их порядок с учетом взаимного влияния (сведения о нем хранятся в базе знаний), по построенным планам производства эта система может оценивать временные и материальные затраты на обработку б) время проверки взаимных помех для фрезерования, сверления и токарной обработки, также предусмотрена утилита MetScript, с помощью которой пользователь может определять новые элементы и добавлять новую логику планирования производства в) разработана в лаборатории технологий производства и проектирования в Голландии и позднее стала распространяться как ICEM, генеративная система автоматизированной технологической подготовки производства, используемая главным образом для машинной обработки призматических деталей. г) система считывает геометрическую модель детали

		из формата ACIS или STEP AP203/ AP214 и выделяет элементы, получаемые машинной обработкой, затем она автоматически выбирает конфигурацию, резец и станок и рекомендует оптимальный порядок обработки
48.	Установите соответствие: 1. групповая технология 2. суть групповой технологии 3. детали объединяют в семейства 4. выделение деталей с общими технологическими параметрами	а) осознание того, что многие задачи в основе своей подобны друг другу, а группировка задач позволяет найти общее решение к ним, сэкономив время и усилия б) создание базы данных подобных деталей, проектов и технологий и использовании этой базы для внедрения общей процедуры проектирования и производства таких деталей в) при использовании конструктивного подобия (например, схожесть форм) и при технологическом подобии (например, необходимые операции, таким как фрезерование или сверление) г) для разработки эффективных планов производства, выделяя для каждого семейства одну ячейку плана, таким образом упрощаются технологические маршруты, сокращаются временные затраты на передачу материалов между станками и длительности производственных циклов
49.	Установите соответствие: 1. инженерам-технологам 2. концепция групповой технологии 3. система нумерации деталей не дает достаточной информации 4. кодирование детали	а) разработка планов не с нуля для каждой новой детали вместо этого есть планы производства аналогичных деталей, их можно менять в соответствии с техническими требованиями к новым деталям б) дает преимущество на этапе проектирования имеется помощь устранить избыточное разнообразие деталей, предоставив возможность осуществлять поиск по семействам деталей в) возникает тенденция к дублированию деталей с незначительными изменениями, не имеющими отношения к назначению деталей, избыток деталей приводит к быстрому увеличению количества бумаг, а также к расходам заготовок г) присваивание символов, которые должны отражать свойства изделия, в частности наличие у него определенных элементов
50.	Установите соответствие: 1. моноаспектный код 2. гибридная структура 3. цель компьютеризации производства 4. система PDM	а) обладает тем преимуществом, что позволяет описать большие объемы информации небольшим количеством символов, однако определить значение символа в структуре оказывается достаточно сложно, потому что каждый раз приходится проследивать всю очередность впереди стоящих символов б) некоторые цифры образуют последовательности, тогда как другие рассматриваются автономно, другими словами, это представляет собой смесь иерархической и цепной схемы в) интегрировать все виды деятельности посредством общей базы данных, поэтому существует потребность в механизме передачи информации между ними г) разработана для управления огромными объемами электронных данных, создаваемых системами CAD, CAM и CAE, так как инженеры страдают от переизбытка данных и тратят много времени на поиск информации

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Назовите основные этапы жизненного цикла изделия

52.	Какой процесс моделирования называется «методом конечных элементов»?
53.	Что такое аналитическая модель?
54.	В чем суть технологии «быстрого прототипирования»?
55.	Дайте определение системе геометрического моделирования?
56.	Что такое абстрактная модель?
57.	Что такое прототип, для чего он создается?
58.	Что дает система конструктивных данных об изделии?
59.	Что такое Блок-схемы?
60.	Что такое многоаспектный (иерархический) код?
61.	Что такое автоматизированное производство?
62.	Что такое автоматизированное конструирование?
63.	Что называется препроцессором?
64.	Что такое дискретное производство?
65.	Какие методы разработки систем автоматизированной технологической подготовки существуют?
66.	В чём заключается суть генеративного метода?
67.	На основе чего основана система MetCapp?
68.	Дайте определение групповой технологии?
69.	Дайте определение процессу классификации?
70.	В каких случаях предпочтительно использовать многоаспектный код, назовите главный его недостаток?
71.	Что такое числовое программное обеспечение?
72.	Программа обработки деталей это?
73.	Что означают аббревиатуры DPU и CLU?
74.	На какие категории делятся контроллеры ЧПУ?
75.	Что такое ламинирование?
76.	В чем заключается процесс избирательного лазерного спекания?
77.	Что такое программа интеграции производственных систем?
78.	Что называют постпроцессором?
79.	Для чего были разработаны системы PDM?
80.	Как расширяют возможности PDM?

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-14

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
	ОПК-14.1. Владеет современными технологиями организации процесса обучения и контроля качества знаний.	Методика преподавания специальных дисциплин

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ОПК-14. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК-14.2. Использует инновационные воспитательные системы в профессиональном техническом образовании.	
	ОПК-14.3. Осуществляет оптимальный выбор технологий обучения в соответствии с целями и содержанием обучения.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 баллов, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Принципы обучения – это...	а) приемы работы по организации процесса обучения б) тезисы теории и практики обучения и образования, отражающие ключевые моменты в раскрытии процессов, явлений, событий в) основные положения теории обучения г) средства народной педагогики и современного педагогического процесса
2.	Образование – это...	а) результат процесса воспитания б) результат процессов социализации и адаптации в) механизм социокультурной среды по приобщению к общечеловеческим ценностям г) результат получения системы знаний, умений, навыков и рациональных способов умственных действий
3.	В каком из аспектов обучение рассматривается в единстве преподавания и учения?	а) в общепедагогическом б) в дидактическом в) в методическом г) в психологическом
4.	Знания – это...	а) совокупность идей, в которых выражается теоретическое овладение определенным предметом б) овладение способами, приемами, действиями в) умения, доведенные до автоматизма, высокой степени совершенства
5.	Выберите подходящую характеристику проблемного обучения:	а) учащиеся усваивают знания в готовом виде б) обучение направлено на самостоятельный поиск обучаемым новых понятий и способов действий в) учебный материал изучается отдельными порциями г) учебный материал изучается в сжатые сроки
6.	Управление учебно-познавательной деятельностью учащихся называется...	а) преподаванием б) учением в) развитием интереса учащихся г) формированием личности
7.	Процессом обучения называется ...	а) специфический процесс познания, управляемый педагогом б) преподавание в) учебная деятельность г) образовательная деятельность
8.	Оценкой в процессе обучения называется ...	а) проверка знаний учащихся б) балльная система, определяющая уровень успеваемости учащихся в) качественный показатель уровня и глубины знаний учащихся г) количественный показатель оценки знаний учащихся
9.	Учебное заведение, сочетающее обучение и научную деятельность, смысл которого изначально понимался как «союз людей, заинтересованных в науке», называется...	а) академией б) высшей школой в) институтом г) университетом
10.	Слово «методика» в переводе с древнегреческого означает	а) педагогическая наука б) школьная методология в) путь исследования г) метод изучения
11.	Предметом методики обучения истории является	а) процесс обучения истории б) процесс познания истории в) процесс научного исследования г) процесс познания педагогики
12.	Методика истории является	а) отраслью психологии б) отраслью педагогической науки

		в) отраслью социологии г) самостоятельной дисциплиной
13.	Анкетирование – это	а) средство воспитания личности в коллективе б) наблюдение за поведением детей на экскурсии в) активизация познавательной деятельности учащихся г) метод массового сбора материала при помощи опросников
14.	Требование к личности педагога	а) профессиональная компетентность б) хороший семьянин в) конформизм г) равнодушие
15.	Методы воспитания – это	а) общие исходные положения, которыми руководствуется педагог б) способы воздействия на сознание, волю, чувства, поведения воспитанников в) предметы материальной и духовной культуры, которые используются для решения педагогических задач г) внешнее выражение процесса воспитания
16.	Путь достижения цели и задачи обучения – это	а) его форма б) его метод в) самовоспитание г) его средство
17.	Исходное положение, которым педагог руководствуется в практической деятельности, - это	а) закон б) метод в) закономерность г) принцип
18.	Книга, излагающая основы научных знаний по учебному предмету – это	а) автореферат б) дидактический материал в) монография г) учебник
19.	Понятие компетенции означает	а) минимум содержания образования б) теоретические знания, практические умения и навыки, которыми должен обладать выпускник образовательного учреждения в) уровень профессионального образования человека г) способность (готовность) человека к использованию знаний, умений и опыта в деятельности
20.	Принципы обучения – это...	а) приемы работы по организации процесса обучения б) тезисы теории и практики обучения и образования, отражающие ключевые моменты в раскрытии процессов, явлений, событий в) базовые идеи теории обучения г) средства народной педагогики и современного педагогического процесса
21.	Деловая игра это...	а) активная учебная деятельность с имитацией моделирования изученных валеологических явлений и процессов б) совокупность средств и приемов организации учебно-познавательной деятельности, обеспечивает активность учащихся в приобретении знаний в) один из видов исследовательской самостоятельной работы, проводимой по требованию педагога в специально приспособленном помещении г) использование метода иллюстраций и метода демонстраций
22.	Технология обучения это...	а) определенный порядок, логичность и последовательность изложения содержания обучения, в соответствии с поставленной целью

		б) фиксация отдельных фактов внешних признаков и свойств их обобщения и классификация, которые описывают и не раскрывают их сути в) специально организованная взаимосвязанная деятельность учителя и учеников, которая происходит в установленном порядке, в определенном режиме г) совокупность средств и приемов организации учебно-познавательной деятельности, обеспечивает активность учащихся в приобретении знаний
23.	Обсуждение...	а) дает благоприятную возможность для каждого выразить свои мысли, взгляды б) развивает навыки самостоятельного приобретения знаний, умение ориентироваться в разнообразии материала, писать аннотации, рефераты, тезисы в) является действенным способом обеспечения информацией за короткий промежуток времени г) поощряет приводить убедительные аргументы
24.	Лекция...	а) является действенным способом обеспечения информацией за короткий промежуток времени б) дает благоприятную возможность для каждого выразить свои мысли, взгляды в) поощряет приводить убедительные аргументы г) предусматривает оценивание знаний друг друга, комментарий ответа

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

25.	Выделяют следующие задачи обучения:	а) воспитательные б) образовательные в) развивающие г) коррекционные д) организационные е) общедидактические ж) организационно-методические з) внутренние и) внешние
26.	Обучение должно носить..... характер	а) творческий б) личностный в) циклопоточный г) индивидуальный д) полисубъектный
27.	Инновации являются результатом...	а) исполнения поручения органов управления образованием б) произвольно полученным при развитии учреждения в) передового поиска педагогических коллективов г) научного поиска д) передового поиска отдельных учителей
28.	Целями обучения являются...	а) развитие обучаемых б) усвоение знаний, умений, навыков в) формирование мировоззрения г) внедрение новшеств д) использование диалоговых форм
29.	По уровню образования выделяются образовательные учреждения...	а) конфессиональные б) светские в) начальные г) средние д) высшие е) мужские ж) женские
30.	Целями обучения являются...	а) внедрение новшеств

		б) развитие обучаемых в) использование диалоговых форм г) усвоение знаний, умений, навыков д) формирование мировоззрения
31.	Средством обучения называется	а) часть приема обучения б) составные части метода обучения в) техническое оборудование г) то, с помощью чего преподаватель учит д) то, с помощью чего учащийся учится е) способ усвоения знаний, умений и навыков
32.	Основные компоненты образования	а) умения б) задатки в) склонности г) знания д) способности е) мышление ж) навыки з) сознание
33.	Функции процесса обучения:	а) образовательная б) развивающая в) воспитательная г) мотивационная д) конструктивная е) мотивационная ж) корректирующая
34.	Педагогика тесно связана с	а) физической культурой б) рисованием в) трудом г) филологией д) физикой е) социологией ж) математикой з) географией и) психологией к) философией л) физиологией
35.	Воспитательный процесс в ВУЗе предполагает	а) умение педагога воспитывать учащихся через содержание и способы изложения своей дисциплины б) обязательное участие учащихся в общественно-просветительских и культурных мероприятиях в) самовоспитание учащихся и педагогов г) наличие института кураторов д) соблюдение норм поведения преподавателями и студентами
36.	Традиционные формы организации учебного процесса включают в себя	а) занятия по линии факультета общественных профессий б) олимпиады в) собеседования г) экскурсии д) лекции е) семинары ж) практические занятия
37.	Под методом обучения следует понимать	а) способы взаимосвязанной деятельности педагога и учащиеся, направленной на достижение целей обучения, воспитание и развития б) способ передачи знаний учащимся в) такую исходную закономерность, которая определяет организацию учебного процесса г) способ сотрудничества педагога с учащимися д) способ организации познавательной деятельности учащихся

38.	Структура практического занятия включает в себя:	а) мотивационную установку б) наличие учебного плана в) контроль исходного уровня знаний и умений г) планирование времени занятий по видам деятельности д) самостоятельную работу учащихся
39.	Развитие творческих способностей происходит эффективнее при применении преподавателем специальных дисциплин следующих методов	а) объяснительно-иллюстративного б) репродуктивного в) частично поискового г) исследовательского
40.	Классификация лабораторно-практических работ, характерных для специальных и общетехнических предметов по организации деятельности учащихся	а) работы по исследованию зависимостей б) работы межпредметными связями в) индивидуальные г) групповые д) работы с наблюдением явлений
41.	Какие характеристики соответствуют термину мастерство	а) высокое качество труда при его устойчивом ритме б) установление причин и следствий в) повышенная умственная работоспособность г) понимание цели деятельности д) повышенная физическая работоспособность е) быстрое выполнение сложной работы
42.	Педагогические требования к упражнениям (самостоятельной работе) обучающихся	а) сочетание индивидуальной и фронтальной работ б) целенаправленность и сознательность в) выставление оценок г) систематичность и регулярность в проведении д) межпредметные связи е) технологичность упражнений ж) связь с практикой

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Установите соответствие термина и определения: 1. Наказание 2. Поощрение 3. Наблюдение	а) способ воздействия на воспитанника с целью прекратить его отрицательные действия б) способ педагогического воздействия на воспитанника с целью стимулирования положительного поведения в) познание окружающего мира в естественных условиях
44.	Установите соответствие термина и определения: 1. Перевоспитание 2. Самовоспитание 3. Самообразование	а) перестройка установок взглядов и способов поведения, противоречащих этическим нормам б) сознательная, целенаправленная, самостоятельная деятельность, ведущая к совершенствованию в) приобретение знаний о мире на основе самостоятельных знаний
45.	Установите соответствие термина и определения: 1. Закономерности обучения 2. Преподавание 3. Способности	а) объективные, существенные, устойчивые, повторяющиеся связи между составными компонентами, частями процесса обучения б) управление учебно-познавательной деятельностью обучаемых в) индивидуально-психологические особенности личности, являющиеся условиями успешного выполнения определенной деятельности
46.	Установите соответствие названия метода психологии и его определения: 1. Эксперимент 2. Тестирование 3. Наблюдение 4. Опрос	а) метод психологического исследования, при помощи которого целенаправленно и продуманно создаётся ситуация, когда изучаемое свойство выделяется, проявляется и оценивается б) метод психологического исследования, использующий стандартизованные задачи и вопросы, имеющие определённую шкалу значений в) преднамеренное и целенаправленное зрительное восприятие психологических особенностей и поведения человека

		г) метод исследования, при использовании которого человек отвечает на ряд задаваемых ему вопросов
47.	Установите соответствие термина и определения: 1. Регулятивные действия 2. Личностное действие 3. Общеучебные действия	а) умение планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации б) умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, действовать в рамках моральных норм в) умение осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета, обмениваться информацией в образовательном процессе
48.	Установите соответствие вида образовательного результата и его характеристики 1. Личностные результаты 2. Метапредметные результаты 3. Предметные результаты	а) готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию, ценностные установки обучающихся, социальные компетенции, личностные качества б) освоенные универсальные учебные действия, обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться, и межпредметные понятия в) освоенный опыт специфической для данной предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе научной картины мира
49.	Установите соответствие методов обучения и особенностей их реализации 1. Объяснительно-иллюстративный 2. Репродуктивный 3. Проблемное изложение 4. Исследовательский	а) преподаватель сообщает информацию, обучающиеся ее воспринимают б) обучающийся выполняет действия по образцу Репродуктивный - учитель сообщает информацию, обучающиеся ее воспринимают в) учитель ставит перед обучающимися проблему и показывает путь ее решения; обучающиеся следят за логикой решения проблемы, получают образец развертывания познания г) самостоятельная поисковая деятельность обучающихся (практическая или теоретическая)
50.	Установите соответствие термина и определения: 1. Знание 2. Понятие 3. Методы обучения	а) приобретение опыта, полученного человечеством, проверенный практикой результат познания действительности б) форма отображения объектов и процессов в сознании и действие, направленное на их мыслительное воспроизведение в) способы совместной деятельности учителя и учащихся, направленные на решение задач обучения

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Назовите основные проблемы дидактики
52.	Что понимают под предметом методики преподавания технических дисциплин?
53.	Что понимают под технологией обучения?
54.	Методический прием – это ...
55.	Назовите пять методов обучения
56.	Какие методы обучения называются словесными?
57.	Какие методы обучения называются наглядными?
58.	Какие методы обучения называются практическими?
59.	Чем учебное познание отличается от научного?
60.	Назовите два уровня, на которых осуществляется процесс познания в науке
61.	Какие методы характерны для эмпирического метода познания?

62.	Какие методы характерны для теоретического метода познания?
63.	В чем заключается объяснительно-иллюстративный метод обучения?
64.	Для чего используют репродуктивный метод обучения?
65.	Какая система организации процесса обучения лежит в основе современного высшего образования?
66.	Назовите характерные признаки классно-урочной системы обучения
67.	Назовите достоинства классно-урочной системы обучения
68.	Урок (учебное занятие) – это ...
69.	Приведите классификацию занятий (уроков)
70.	Назовите виды учебных занятий, отнесенные к изучению нового материала
71.	Назовите виды учебных занятий, отнесенные к совершенствованию знаний, умений, навыков
72.	Назовите виды учебных занятий, отнесенные к контролю и коррекции знаний
73.	Что понимают под актуализацией прежних знаний?
74.	Что понимают под формированием новых знаний?
75.	Что понимают под применением новых знаний?
76.	Что понимают под домашним заданием в рамках компонентов в общей структуре учебного занятия?
77.	Какой вид опросов рекомендован для актуализации прежних знаний?
78.	Что понимают под репродуктивными методами обучения?
79.	Что понимают под продуктивными методами обучения?
80.	Индуктивное умозаключение – это ...

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПК-1

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ПК-1. Способен обеспечивать защиту объектов интеллектуальной деятельности	ПК-1.1. Проводит патентный поиск.	Защита интеллектуальной собственности Производственная практика – преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	ПК-1.2. Применяет способы защиты прав, авторов и владельцев объектов интеллектуальной собственности.	
	ПК-1.3. Оформляет заявки на изобретения, полезные модели, промышленные образцы.	

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

№	Вопрос	Варианты ответов
1.	На каких условиях может происходить дальнейшее воспроизведение, распространение программы или изобретения?	а) только те условия, которые записаны в действующее законодательство, пользователю прямо запрещается передавать лицензию другому лицу б) только те условия, по которым пользователь получил программу или изобретение, пользователю прямо запрещается добавление каких-либо правок полученной от другого лица лицензии в) только те условия, которые пользователь предъявлял при получении программы или изобретения, пользователю не запрещается добавление каких-либо правок полученной от другого лица лицензии г) только те условия, которые заявлены пользователю лицом выдавшим лицензию на программу или изобретение, пользователю прямо запрещается добавление каких-либо не согласованных правок в лицензию

2.	Что позволит использование программ с открытым кодом на территории РФ?	а) позволит не только разнообразить программы для ЭВМ, но и усовершенствовать их, увеличив на них коммерческий спрос б) позволит не только разнообразить программы для ЭВМ, но и увеличить доходы от её распространения, уменьшив технические затраты в) позволит не только разнообразить программы для ЭВМ, но и увеличить число разработчиков, уменьшив тем самым количество монополистов г) позволит не только увеличить число разработчиков, но и увеличить количество владельцев программы
3.	Одновременное пользование результата интеллектуальной деятельности	а) одним лицом б) группой лиц до 10 человек в) группой лиц более 10 человек г) неограниченным кругом лиц
4.	Когда возникает авторское право?	а) с момента возникновения идеи изобретения б) после регистрации изобретения и получения патента в) с момента подачи автором документов для регистрации изобретения г) с момента выдачи положительного заключения комиссии для получения патента
5.	Что определяет специфика лицензион-ного соглашения на использование ПО с открытым программным кодом?	а) такая специфика определяет объемом передаваемых исключительных прав лицензиату б) такая специфика определяет объемом ограничений на использование лицензии в) такая специфика определяет взаимоотношения между лицом, дающим лицензию и лицензиатом г) такая специфика определяет способ защиты авторских прав владельца
6.	Какой срок действия регистрации товарного знака?	а) 10 лет с возможным продлением по заявлению владельца в последний год действия, каждый раз по 10 лет б) 10 лет с автоматическим продлением срока при отсутствии без ходатайства владельца о прекращении действия товарного знака в) 10 лет без продления срока г) 10 лет с однократным продлением срока
7.	Право признания автором произведения (право авторства).	а) охраняется бессрочно б) охраняется в течение 10 лет в) не охраняется г) охраняется только в течение жизни автора д) охраняется в течение 50 лет
8.	Какой объект не относится к объектам смежных прав?	а) передача эфирного вещания б) фонограмма в) передача кабельного вещания г) товарный знак
9.	Субъектами смежных прав являются	а) режиссеры и сценаристы б) исполнители, производители фонограмм, организации эфирного или кабельного вещания; в) только артисты-исполнители г) наследники обладателей авторских прав
10.	Продление срока действия регистрации наименования места происхождения товара	а) осуществляется по заявлению обладателя свидетельства, независимо от перемены его географического месторасположения б) осуществляется по заявлению обладателя свидетельства в) осуществляется по заявлению обладателя и при предоставлении заключения, подтверждающего, что обладатель находится в том же географическом объекте и производит товар с теми же свойствами г) не осуществляется
11.	Кто осуществляет право автора при опубликовании изобретения анонимно или под псевдонимом?	а) автор б) корректор в) издатель, имя (наименование) которого указано в документах на изобретение

		г) выбранный автором представитель
12.	Временная правовая охрана предоставляется изобретению...	а) после публикации сведений о выдаче патента и до начала его использования б) до даты публикации сведений о заявке в) от даты публикации сведений о заявке, до даты публикации сведений о выдаче патента г) после подачи заявки во ВНИИГПЭ
13.	Когда изделие признается изготовленным с использованием запатентованного изобретения?	а) когда изделие аналогично изобретению б) когда в нем использован каждый признак, включенный в независимый пункт формулы в) когда изделие соответствует идее изобретения г) когда в изделии использованы все признаки независимого пункта формулы
14.	Кому можно уступить товарный знак?	а) только юридическому лицу в отношении всех товаров б) только физическому лицу в отношении части товаров в) по договору юридическому или физическому лицу в отношении всех товаров г) по договору любому лицу для всех или части товаров, для которых он зарегистрирован
15.	Что не считается нарушением исключительного права на использование топологии?	а) распространение топологий ИМС, введенных в хозяйственный оборот законным путем б) предложение к продаже, продажа топологий ИМС, используемых кем-то в) копирование оригинальной части топологии ИМС г) копирование топологий в целом
16.	Кто такой автор изобретения?	а) лицо, которое предоставило денежные средства для создания изобретения б) лицо, которое предоставило технические средства, используемые в процессе создания изобретения в) юридическое лицо, работники которого создали изобретение г) физическое лицо, творческим трудом которого создано изобретение д) руководитель структурного подразделения организации, работники которого создали изобретение
17.	В каком случае возникает соавторство?	а) при создании произведения группой автором в 10 человек б) при создании произведения двумя и более авторами в) при создании произведения одним автором с использованием технической помощи других лиц г) с любой помощью других лиц д) при создании составного произведения
18.	Какой объект не имеет смежных прав?	а) музыкальное исполнение б) техническое изобретение в) товарный знак г) передача визуального изображения д) аудио произведение
19.	На что распространяется авторское право?	а) только на обнародованные изобретения б) только на необнародованные изобретения в) на изобретения, обнародованные и нет г) на изобретения, которые поданы на регистрацию
20.	Как может быть обнародовано изобретение?	а) публичным оповещением б) записью в блокноте в) размещением рекламы в интернете г) публичным показом д) передачей в эфире телевидения или радиовещания
21.	Личные неимущественные права автора:	а) после смерти автора переходят к его нанимателю б) могут передаваться путем заключения авторского договора в) могут передаваться только по наследству г) сохраняются за автором в случае передачи прав на использование изобретения
22.	Что такое право следования?	а) право, по которому автор произведений получает определенный процент с суммы перепродажи своего творения

		б) право, по которому автор произведений может ни с кем не делиться доходами от своего творения в) право, по которому автор произведений получает доход от юридических лиц за своё произведение г) право, по которому автор произведений получает определенный доход только с частных лиц за своё произведение
23.	Что приравнивается к интеллектуальной собственности?	а) художественное произведение б) товарный знак в) фирменные обозначения г) литературные произведения.
24.	Какая возможность есть в условно бесплатном ПО?	а) возможность использования пользователем в общественных целях, функционально или временно ограниченный экземпляр ПО б) возможность использования пользователем в целях только одной организации, функционально или временно ограниченный экземпляр ПО в) возможность использования пользователем в любых законных целях, функционально или временно ограниченный экземпляр ПО г) возможность использования в личных целях пользователя функционально или временно ограниченный экземпляр ПО

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

25.	Что вправе требовать обладатель исключительного права по своему выбору от нарушителя вместо возмещения убытков выплаты компенсации (согласно ГК РФ)?	а) выплату в размере от 10 тыс. до 5 млн. руб., определяемую по усмотрению суда б) выплату в трёхкратном размере стоимости изобретения или в трёхкратном размере стоимости права использования объекта смежных прав, определяемую исходя из цены, которая при сравнимых обстоятельствах обычно взимается за правомерное использование такого объекта в) выплату в двукратном размере стоимости изобретения или в двукратном размере стоимости права использования объекта смежных прав, определяемую исходя из цены, которая при сравнимых обстоятельствах обычно взимается за правомерное использование такого объекта г) выплату в размере от 20 тыс. до 10 млн. руб., определяемую по усмотрению суда
26.	Как может применяться информация объекта права, смежного с авторским?	а) содержаться в соответствующем месте на носителе, на котором зафиксированы права владельца, может быть приложена к объекту б) появиться в связи с сообщением в эфир или по кабелю либо доведением этого объекта до всеобщего сведения, может быть представлена в виде любых цифр и кодов, символов в) не может появиться в связи с сообщением в эфире или по кабелю, либо доведением этого объекта до всеобщего сведения, не может быть представлена в виде любых цифр и кодов, символов г) содержаться на соответствующем материальном носителе, на котором зафиксирован объект, может быть приложена к объекту
27.	Какие объекты относятся к интеллектуальной собственности?	а) селекционные достижения б) товары и услуги в) произведения прикладного искусства г) секреты юридических лиц д) фонограммы
28.	Для каких объектов возникает правовая охрана в силу факта их создания?	а) литературных произведений б) изобретений в) компьютерных программ г) графических рисунков д) промышленных образцов

29.	Какие объекты охраняются без получения патента?	а) картины б) изобретения в) промышленные образцы г) произведения архитектуры д) полезные модели
30.	Что из списка относится к объектам смежных прав?	а) произведения, созданные двумя и более авторами б) аудио фонограммы в) музыкальные исполнения г) переводы текстов с древних языков
31.	Кто может быть автором произведения науки, литературы и искусства?	а) физическое лицо б) юридическое лицо в) государство г) международная межправительственная организация
32.	Что из списка относится к объектам права промышленной собственности?	а) чертежи б) изобретения в) компьютерные программы г) предприятия д) монографии е) промышленные образцы ж) закрытые производства
33.	Что из списка являются объектами авторского права?	а) новые сорта растений б) товарные знаки предприятий в) электронные базы данных г) идеи, концепции, открытия д) научные статьи
34.	Является ли правонарушением удаление информации, определяющей права, смежные с авторскими, а также их изменение (согласно ГК РФ)?	а) только информация, изобличающая объект смежных прав или правообладателя б) только информация об ответственности сторон за использование этого объекта в) только информация, идентифицирующая объект смежных прав или правообладателя г) только информация об условиях использования этого объекта
35.	Что является характерными свойствами творческой деятельности?	а) преемственность в науке б) новизна изобретения в) интеллектуальные заключения г) интеллектуальный характер д) творческие идеи
36.	Какие произведения относятся к декоративно прикладному искусству?	а) фотографические произведения б) официальные документы в) государственные символы г) географические карты
37.	Кто может быть патентообладателем?	а) соавтор б) любое заинтересованное лицо по договору в) юридическое лицо г) сам автор д) работодатель, его правопреемники
38.	Что удостоверяет патент (свидетельство) на изобретение?	а) только авторство б) приоритет использования для прибыли в) право на распоряжения с целью передачи г) исключительное право на использование д) только авторство и право на распоряжение
39.	Что относится к критериям патентоспособности промышленного образца?	а) только оригинальность б) новизна, оригинальность в) только промышленная собственность г) новизна и изобретательский уровень д) промышленная применимость
40.	Какие произведения, не являются объектами авторского права?	а) географические карты б) произведения декоративно - прикладного искусства в) официальные документы, государственные символы; г) произведения народного творчества д) фотографические произведения

41.	Какие технологии, технические устройства и их компоненты относятся к техническим средствам защиты смежных прав?	а) технологии, контролирующие доступ к объекту смежных прав б) технологии, предотвращающие либо ограничивающие действия, не разрешенные правообладателем в отношении объекта смежных прав, например, использование баз данных в) технологии, ограничивающие доступ к объекту смежных прав г) технологии, предотвращающие действия, не разрешенные правообладателем в отношении объекта смежных прав, например использование баз данных
42.	Какую информацию об авторском праве, запрещено изменять законом?	а) информацию, не идентифицирующую изобретение, автора или иного правообладателя, любые цифры и коды, в которых содержится такая информация б) информацию об условиях продажи изобретения, содержащуюся на оригинале или экземпляре носителя, приложенная к нему или появляющаяся в связи с сообщением об изобретении; в) информацию идентифицирующую изобретение, автора или иного правообладателя, любые цифры и коды, в которых содержится такая информация г) информацию об условиях использования изобретения, содержащуюся на оригинале или экземпляре носителя, приложенная к нему или появляющаяся в связи с сообщением об изобретении

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Установите соответствие: 1. промышленная собственность 2. промышленный образец 3. полезная модель	а) часть интеллектуальной собственности, созданная в результате творческой деятельности человека в производственной и научной областях б) решение внешнего вида изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства в) техническое решение, относящееся к устройству
44.	Установите соответствие: 1. творческая деятельность 2. интеллектуальная собственность 3. творчество	а) это деятельность человеческого мозга, любая умственная деятельность, создающая нематериальные образы, материализуя их в предметы материального мира б) это совокупность прав на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности в производственной, научной, литературной и художественной областях и приравненные к ним средства индивидуализации (интеллектуальные права) в) это тот критерий, на основании которого можно требовать признания субъекта автором РИД
45.	Установите соответствие: 1. интеллектуальные права 2. объекты интеллектуальной собственности 3. результаты интеллектуальной деятельности	а) права на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации (объекты интеллектуальной собственности) б) охраняемые результаты интеллектуальной деятельности в любой области творчества и приравненные к ним средства индивидуализации в) результаты творческой деятельности человека независимо от способа и формы их выражения и области использования
46.	Установите соответствие: 1. промышленная собственность 2. служебные результаты интеллектуальной деятельности 3. охраняемые результаты интеллектуальной деятельности	а) совокупность прав на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности в производственной и научной областях и приравненные к ним средства индивидуализации, относящиеся в самом широком смысле к промышленности и торговле, сельскохозяйственному производству и добывающей промышленности б) охраняемые результаты интеллектуальной деятельности, полученные при выполнении трудовых функций (обязанностей) или конкретного служебного задания работодателя автором — работником в) результаты творческой деятельности человека независимо от способа и формы их выражения и области использования

47.	Установите соответствие: 1. лицензия 2. национальный патент 3. международная патентная классификация	а) разрешение на использование изобретения или иного технического достижения, предоставляемое на основании лицензионного договора б) патент, выданный национальным патентным ведомством той страны, в которой было создано данное изобретение в) классификация изобретений, построенная по функционально-отраслевому принципу и используемая в качестве основного или дополнительного средства для единообразного в международном масштабе классифицирования и поиска информации об изобретениях
48.	Установите соответствие: 1. ноу-хау (секрет производства) 2. открытие 3. официальный бюллетень	а) сведения любого характера о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере и о способах осуществления профессиональной деятельности, имеющие действительную или потенциальную коммерческую ценность б) установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира, вносящих коренные изменения в уровень познания в) официальное издание патентного ведомства, в котором публикуются сведения об охраняемых объектах промышленной собственности
49.	Установите соответствие: 1. патентная документация 2. охранный документ 3. патентная пошлина	а) совокупность всех документов, изготавливаемых при подаче патента б) документ, удостоверяющий охраняемые государством права на открытия, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки и другие объекты промышленной собственности в) денежный сбор, взимаемый патентным ведомством за совершение юридически значимых действий, связанных с правовой охраной объектов промышленной собственности
50.	Установите соответствие: 1. патентное ведомство 2. правообладатель 3. патентование	а) государственный орган страны, уполномоченный правительством осуществлять охрану промышленной собственности б) действующий в законодательстве Российской Федерации автор, его наследник, а также любое физическое или юридическое лицо, которое обладает исключительными имущественными правами, полученными в силу закона или договора в) процесс оформления инноватором прав на интеллектуальную собственность

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Что означает понятие права интеллектуальной собственности?
52.	Что понимается под понятием «патентные исследования»?
53.	Какова цель патентных исследований?
54.	Дайте характеристику УДК (Универсальная десятичная классификация).
55.	Какие виды каталогов составляются на основании УДК?
56.	Что означает понятие «МПК» и для чего она нужна?
57.	Какие основные виды патентной документации вы знаете?
58.	Назовите особенности патентной информации.
59.	Что понимают под товарными знаками и знаками обслуживания?
60.	Что может быть признано товарным знаком?
61.	Что означает понятие коллективный знак?
62.	Что означает право на фирменное наименование?
63.	Кто может быть субъектом права на фирменное наименование?
64.	Как выражаются РИД имеющие нематериальную природу?
65.	Назовите международные организации в сфере охраны интеллектуальной собственности.
66.	Назовите основные международные конвенции об охране авторского права и смежных прав.
67.	Что понимается под охраной промышленной собственности?
68.	Что такое стандартизация?

69.	Что такое международная стандартизация?
70.	Для чего предназначена всемирная организация интеллектуальной собственности ВОИС?
71.	Для чего предназначена всемирная торговая организация (ВТО)?
72.	Что называют творческой деятельностью человека?
73.	Какие задачи выполняет евразийская патентная организация?
74.	Какие страны объединяет евразийская патентная организация?
75.	Назовите объекты, попадающие под защиту авторского права.
76.	Что такое смежные права?
77.	Назовите объекты смежного права.
78.	Каков срок действия авторских прав для наследников умершего автора?
79.	В течении какого срока действуют имущественные права исполнителя?
80.	Что может быть объектом изобретения?

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПК-2

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ПК-2. Способен осуществлять внедрение результатов исследований и разработок	ПК-2.1. Оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	Внедрение результатов научно-технической деятельности
	ПК-2.2. Применяет методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок.	Производственная практика – преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
 «зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

- 5 – высокий уровень;
- 4 – средний уровень;
- 3 – низкий уровень;
- 2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной

аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование оценочного средства	Показатель оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Тест

Диагностическая работа включает 30 заданий:

–16 заданий с выбором одного правильного ответа (за каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов);

–10 заданий с множественным выбором правильных ответов (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла (пропорционально количеству правильных ответов), за неверный – 0 баллов);

–2 задания на установление соответствия и/или последовательности (за каждый верный ответ обучающийся получает 2 балла, за неверный – 0 баллов);

–2 задания с открытым ответом (за каждый верный ответ обучающийся получает 5 балл, за неверный – 0 баллов).

Продолжительность выполнения диагностической работы – 2 академических часа.

Тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа

	Вопрос	Варианты ответов
1.	Отличительными признаками научного исследования являются:	а) целенаправленность б) поиск нового в) систематичность г) строгая доказательность д) все перечисленные признаки
2.	Основная функция метода:	а) внутренняя организация и регулирование процесса познания б) поиск общего у ряда единичных явлений в) достижение результата
3.	В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним НЕ относится:	а) наблюдение б) эксперимент в) сравнение г) формализация
4.	Эксперимент имеет две взаимосвязанные функции. Из представленного к ним НЕ относится:	а) опытная проверка гипотез и теорий б) формирование новых научных концепций в) заинтересованное отношение к изучаемому предмету
5.	К общелогическим методам и приемам познания НЕ относится:	а) анализ б) синтез в) абстрагирование г) эксперимент
6.	Наука выполняет функции:	а) гносеологическую б) трансформационную в) гносеологическую и трансформационную
7.	При рассмотрении содержания понятия «наука» осуществляется подходы:	а) структурный б) организационный в) функциональный г) структурный, организационный и функциональный
8.	Исходя из результатов деятельности, наука может быть:	а) фундаментальная б) прикладная

		в) в виде разработок г) фундаментальная, прикладная и в виде разработок
9.	Основное внимание Министерство образования РФ уделяет финансированию научно-исследовательских работ:	а) фундаментальных б) прикладных в) разработок
10.	В системе Министерства образования РФ особое внимание уделяется научно-техническим программам (НТП):	а) федеральным целевым программам б) программам Министерства образования России в) программам других министерств г) региональным программам
11.	Методика научного исследования представляет собой:	а) систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования б) систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов в) совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности г) способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений д) все перечисленные определения
12.	Экономический эффект определяется по:	а) фундаментальным и поисковым НИР б) прикладным НИР и научным разработкам
13.	В формировании научной теории важная роль отводится:	а) индукции и дедукции б) абдукции в) моделированию и эксперименту г) всем перечисленным инструментам
14.	Метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета:	а) анализ б) синтез в) индукция г) дедукция
15.	Метод познания, при котором происходит перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый:	а) наблюдение б) эксперимент в) аналогия г) синтез
16.	Метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей:	а) моделирование б) аналогия в) эксперимент г) синтез
17.	Метод научного познания, который заключается в переходе от некоторых общих посылок к частным результатам-следствиям:	а) анализ б) синтез в) индукция г) дедукция
18.	Система знаний о природе, обществе и мышлении, накопленных человечеством в ходе общественно-исторической жизни, которая представляет собой особую целенаправленную деятельность по производству новых, объективных знаний – это...	а) опыт б) наука в) философия г) естествознание
19.	По договору на выполнение НИР исполнитель обязуется:	а) по заданию заказчика разработать техническую документацию или выполнить изыскательские работы, а заказчик обязуется принять и оплатить их результат б) провести обусловленные техническим заданием научные исследования, а заказчик обязуется принять работу и оплатить результат

		в) разработать образец нового изделия, конструкторскую документацию на него или новую технологию, а заказчик обязуется принять работу и оплатить ее г) по заданию заказчика построить определенный объект, а заказчик обязуется создать подрядчику необходимые условия для выполнения работ, принять их результат и уплатить обусловленную цену
20.	По договору ОКР и технологических работ исполнитель обязуется:	а) по заданию заказчика построить определенный объект, а заказчик обязуется создать подрядчику необходимые условия для выполнения работ, принять их результат и уплатить обусловленную цену б) разработать образец нового изделия, конструкторскую документацию на него или новую технологию, а заказчик обязуется принять работу и оплатить ее в) по заданию заказчика разработать техническую документацию или выполнить изыскательские работы, а заказчик обязуется принять и оплатить их результат г) провести обусловленные техническим заданием научные исследования, а заказчик обязуется принять работу и оплатить результат
21.	Кто несет риск случайной невозможности исполнения договоров на выполнение НИР, ОКР и технологических работ?	а) исполнитель, в силу закона б) исполнитель, если иное не предусмотрено договором в) заказчик, если иное не предусмотрено законом и договором г) заказчик и исполнитель одновременно
22.	Возможно ли заключение договоров НИР, ОКР и технологических работ для выполнения не всей работы в целом, а отдельных ее этапов?	а) нет, так как результат должен носить заверченный характер б) возможно всегда в) ответ зависит от конкретной технической задачи, решаемой исполнителем договора г) возможно, если это предусмотрено законом
23.	Условия договоров на выполнение НИОКР и ТР должны соответствовать законодательству:	а) об авторском договоре б) об исключительных правах (интеллектуальной собственности) в) регулирующие отношения собственности; г) о вещных правах
24.	На основе какого договора осуществляются НИР, ОКР и ТР для удовлетворения потребностей государства и финансируемые за счет государственных фондов:	а) государственного контракта б) договора подряда в) авторского договора г) любого договора по согласованию сторон
25.	Какие условия должен содержать государственный контракт на выполнение НИОКР и ТР для государственных нужд:	а) условия о сроках начала и окончания работ, размере и порядке финансирования и оплаты работ б) условия об объеме и о стоимости подлежащей выполнению работы, способах обеспечения исполнения обязательств в) условия об объеме подлежащей выполнению работы, сроках ее начала и окончания, размере и порядке финансирования и оплаты работ г) условия об объеме и о стоимости подлежащей выполнению работы, сроках ее начала и окончания, размере и порядке финансирования и оплаты работ, способах обеспечения исполнения обязательств сторон
26.	Фундаментальные исследования осуществляются:	а) из государственного бюджета на безвозвратной основе б) из коммерческого источника на безвозвратной основе в) из государственного бюджета на возвратной основе
27.	Действия, которые не нужны перед проведением прикладных исследовательских работ:	а) постановка цели проведения исследования б) формулировка задач исследований в) разработка технологий

28.	Для выполнения поставленных целей и задач бизнес-план должен содержать разделы:	а) оценка рынков сбыта, инновации, план производства б) стратегия маркетинга, план производства в) описание проекта, план производства, оценка рынков сбыта
29.	Основными характеристиками изобретения являются:	а) уникальные технические характеристики, оригинальность б) новизна, промышленная применимость и изобретательский уровень в) полезность для широких слоев общества, инновационность
30.	В чем проявляется патентная чистота товара:	а) данный товар никем не запатентован ранее б) в производимом товаре, а также используемых для этого технологиях и оборудовании, отсутствуют технические решения, защищенные чужими патентами в) у производителя товара имеется официальное разрешение на производство, полученное от патентообладателя
31.	Важнейший результат поисковых НИР	а) нахождение плодотворной идеи и ее теоретическое обоснование б) научное обоснование методов использования на практике теоретических знаний и открытий в) научное обоснование инвестиций в инновационную сферу
32.	Анализ – это метод научного познания, означающий ...	а) исследование причин неправильного функционирования объекта б) мысленное представление внутренней структуры объекта или процесса в) мысленное или фактическое создание объекта из составных элементов г) мысленное или фактическое разложение целого на составные части
33.	Основная функция патента на инновацию – закрепляет за лицом, которому он выдан,	а) исключительное право на изобретение б) право на получение авторского вознаграждения в) исключительное право реализации изобретения в производстве
34.	Важнейшая задача патентно-лицензионной службы государства	а) контроль за обеспечением необходимых условий для диффузных процессов, связанных с распространением новшеств и нововведений б) регулирование и координация инновационного трансферта с учетом инвестиционных возможностей организации в) определение именной ценности инноваций, интеллектуального вклада авторов
35.	Основы конкурентоспособности продукции за счет инновационной деятельности фирмы закладываются на этапе	а) исследований и разработок НИОКР б) внедрения достижений НТП в) постановки задачи разработки НИОКР г) производства инновативной продукции д) реализации инновативной продукции

Тестовые вопросы с множественным выбором правильных ответов

36.	Основными обязанностями исполнителя по договору на выполнение НИР являются:	а) проведение работ в соответствии с техническим заданием, согласованным с заказчиком б) передача заказчику результата работы в срок, предусмотренный договором в) проведение научных исследований лично или с привлечением третьих лиц с согласия заказчика г) все варианты неверны
37.	Исполнитель в договорах на выполнение НИОКР и ТР обязан:	а) согласовывать с заказчиком необходимость использования охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, принадлежащих

		третьим лицам, приобретение прав на их использование б) своими силами и за свой счет устранять недостатки, допущенные по его вине в выполненных работах в) немедленно информировать заказчика об обнаружении невозможности получить ожидаемые результаты и о нецелесообразности продолжения работы г) все варианты неверны
38.	Заказчик в договорах на выполнение НИОКР и ТР обязан:	а) принять результаты выполненных работ б) передать исполнителю информацию, необходимую для выполнения работ в) оплатить выполненные работы г) все варианты неверны
39.	Чему должна соответствовать конструкция разрабатываемого изделия?	а) технологическим возможностям конкретного предприятия б) конструкции аналогов в) особенностям конкретного предприятия г) все варианты неверны
40.	Вставьте пропущенные слова: Прогнозирование - это процесс, в результате которого получаются данные о будущем состоянии прогнозируемого объекта.	а) информативный б) исследовательский в) вероятностные г) эксплуатационные
41.	В чем заключается проектное решение?	а) выбор схем и конструкций объектов проектирования, определяющих их устройство и функционирование под заданные цели б) решение, обеспечивающее наивыгоднейшее свойство объектов проектирования в) выбор систем управления и других характеристик объектов проектирования, определяющих их устройство и функционирование г) описание проектных процедур и операций
42.	Эффект от инноваций обеспечивает фирмам быстрое получение сверхприбылей за счет:	а) повышения характеристик товаров б) разработки новых видов продукции в) создания новых технологических процессов г) ликвидации устаревшего оборудования д) сокращения персонала е) повышения имиджа

Тестовые вопросы на установление соответствия

43.	Установите последовательность этапов жизненного цикла изделия:	а) освоение производства б) значительное падение спроса на продукт в результате появления на рынке нового товара, заменяющего данный в) создание новшества и адаптация его к условиям рынка г) достижение максимального уровня эффективности за счет значительных объемов производства д) снижение экономической эффективности и постепенное моральное устаревание продукта
44.	Установите последовательность элементов механизма управления инновациями в соответствии с порядком его реализации:	а) контроль и оценка результатов б) разработка альтернатив и выбор лучшей из них в) прогнозирование и планирование инноваций г) определение критериев выбора альтернатив инноваций д) разработка и согласование решений е) анализ ситуации и идентификация потребности в инновации ж) управление реализацией инновационного решения
45.	Установите последовательность видов	а) эскизный проект

	документации, разрабатываемой в процессе осуществления инновационного проекта:	б) технический проект в) техническое предложение г) рабочий проект д) техническое задание
46.	Расположить в порядке увеличения риска получения, ожидаемого научно-технического и экономического эффекта от осуществления следующих инновационных мероприятий:	а) освоение новых базовых инноваций, определяющих переход к новому технологическому укладу б) повышение технического и организационного уровня производства путем внедрения улучшающих процесс-инноваций в) повышение качества производимой продукции за счет псевдоинноваций г) освоение модификаций базовых продукт- и процесс-инноваций
47.	Установите соответствие: 1. Новация 2. Инновационная деятельность 3. Инновация 4. Инновационный продукт	а) материализованный результат, полученный от вложения капитала в новшество б) создания, освоения и распространения инноваций в) результат инновационной деятельности г) новшество, которого не было раньше
48.	Установить соответствие между местом инновации на предприятии и их содержанием: 1. Инновации на входе предприятия 2. Инновации на выходе предприятия	а) изделия б) услуги в) используемое сырье г) информация об условиях производства д) технологии е) применяемое оборудование
49.	Установить соответствие между видами инноваций и их содержанием 1. Продуктовые 2. Процессные	а) новые методы организации производства б) новые технологии в) новые материалы г) новые методы организации труда д) новые полуфабрикаты и комплектующие е) принципиально новые продукты
50.	Установить соответствие между этапами эволюции инновационного процесса и их содержанием 1. Этап 1 2. Этап 2 3. Этап 3 4. Этап 4 5. Этап 5	а) комбинация I и II поколений с акцентом на связи технологических способностей и возможностей с потребностями рынка б) процесс ведения НИОКР с использованием новейших информационных технологий. в) линейно-последовательная модель, но с упором на важность рынка, на потребности которого реагируют НИОКР г) линейный подход к определению инновационного процесса, развитие, подталкиваемое технологиями д) одновременная работа над идеей нескольких групп специалистов, действующих в нескольких направлениях

Задания с открытым ответом

	Вопрос
51.	Метод – это ...
52.	Наука – это ...
53.	Методология – это ...
54.	Функцией науки в обществе является...
55.	Прогноз – это ...
56.	Техническое предложение – это...
57.	Эскизный проект – это ...
58.	Технический проект – это...
59.	Внедрение результатов научных исследований – это...
60.	Назовите этапы внедрения НИР
61.	Назовите начальный этап внедрения НИР в производство
62.	Внедрение – это ...

63.	Перечислите виды эффективности научных исследований
64.	Экономическая эффективность – это...
65.	Социально-экономическая эффективность – это...
66.	Назовите виды экономического эффекта от внедрения результатов НИР
67.	Как оценивается эффективность работы научного сотрудника?
68.	Как оценивается эффективность работы научно-исследовательской группы или организации?
69.	Эффективность самого процесса исследования – это...
70.	Содержание этапа «Апробация» при внедрении результатов НИР
71.	Содержание этапа «Выведение результатов в свет: знакомство представителей конкретной отрасли, потребителей с новшествами» при внедрении результатов НИР
72.	Содержание этапа «Разработка практических правил применения новых мер, обучение новшествам пользователей» при внедрении результатов НИР
73.	Содержание этапа «Контроль за выполнением плана» при внедрении результатов НИР
74.	Структура научной статьи
75.	Подготовка рукописи научной статьи к печати
76.	Порядок публикации результатов НИР в виде научной статьи
77.	Изобретение – это...
78.	Полезная модель – это...
79.	Патент – это...
80.	Лицензионный договор – это ...

Балл	Критерий оценивания уровня сформированности компетенции
40 – 50	5
30 - 40	4
15 – 30	3
0 - 15	2

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.