

УТВЕРЖДАЮ
Врио ректора ФГБОУ ВО «КНАГУ»
_____ Э.А. Дмитриев
« ____ » _____ 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
проверки сформированности компетенций
по направлению подготовки
09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) – " Информационное и программное обеспечение вы-
числительной техники и автоматизированных систем "

Вид(ы) профессиональной деятельности:
– проектная

Оценочные средства рассмотрены
на заседании кафедры «Математического
обеспечения и применения ЭВМ»
Протокол № ____ от « ____ » _____ 2019 г.

Заведующий кафедрой
_____ Тихомиров В.А.
« ____ » _____ 2019 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМУ _____ Е.Е. Поздеева
« ____ » _____ 2019 г.

ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Контролируемая компетенция УК-1

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
-------------	--

Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа.

УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.

УК-1.3 Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none">- способность анализировать и обобщать информацию;- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;- соответствие предполагаемым ответам;- достаточность пояснений.

Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5.

Составить план научных исследований и практических разработок под заданную производственную задачу.

Пример производственной задачи:

Требуется разработать программный комплекс для визуализации состояния элементов бортовых систем самолета на основе анализа информационного протока мультиплексного канала бортовой компьютерной сети самолета.

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
5	Студент учел все условия задачи, правильно определил статьи нормативно-правовых актов, полно и обоснованно решил правовую ситуацию.
4	Студент учел все условия задачи, правильно определил большинство статей нормативно-правовых актов, правильно решил правовую ситуацию, но не сумел дать полного и обоснованного ответа.
3	Студент учел не все условия задачи, правильно определил некоторые статьи нормативно-правовых актов, правильно решил правовую ситуацию, но не сумел дать полного и обоснованного ответа.
2	Студент неправильно решил правовую ситуацию.

Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

Контролируемая компетенция УК-2

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
-------------	---

Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

УК-2.1 Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.

УК-2.2 Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.

УК-2.3 Владеет навыками управления проектной деятельностью в области, соответствующей профессиональной деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание	<ul style="list-style-type: none">- способность анализировать и обобщать информацию;- способность синтезировать новую информацию;- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;- достаточность пояснений.

Практические задания

Максимальное количество баллов за одно задание – 5.

Предприятие «Станки» занимается производством агрегатных станков. На предприятии работает около 4000 работников. Предприятие стало испытывать серьезные трудности с производством и реализацией станков, что объясняется падением спроса на продукцию. Внешние обстоятельства: нестабильность в экономике страны, разрыв долговременных связей с партнерами, появление зарубежных конкурентов на данном рынке (до этого предприятие было в лидерах среди производителей в своей области) негативно повлияло на деятельность предприятия.

Структура управления предприятием долгое время была довольно сложной и централизованной. Все работы, связанные с управлением, были строго регламентированы, каждый выполнял свои четко определенные функции. Директор предприятия Иванов А.И. - человек старой закалки, полагающий, что инициативу надо проявлять, но до определенного предела и определенного уровня управления. Он старался быть в курсе всех дел и принимать участие во всех направлениях деятельности предприятия. Но времени для этого постоянно не хватало, а хватало только на текущие дела. Это не позволяло директору активно работать на перспективу, определять стратегию развития предприятия, а делегировать ряд полномочий он был не готов.

Все вышеперечисленные проблемы привели к постепенному снижению объемов производства на 30%, что поставило предприятие в предкризисное состояние.

Снижение объемов производства вызвало недоиспользование трудового потенциала работников. В связи с этим возникла потребность в сокращении персонала предприятия. Однако на предприятии работало много трудовых династий и работников, лично преданных директору предприятия. Увольнение предполагалось проводить, не затрагивая эти категории работников, хотя

некоторые из них были предпенсионного и пенсионного возраста. Директор хотел сохранить свою прежнюю команду, полагая, что низкие результаты работы представляют временные трудности, главное - преданность подчиненных.

Поговорив с некоторыми ведущими специалистами на предприятии, приглашенный эксперт Петров М.Н. сделал вывод, что трудности на предприятии можно преодолеть, изменив систему управления персоналом, и получил совет не ввязываться в безнадежное дело. На предприятии не имели представления о планировании карьеры, деловой оценке персонала, подготовке резерва кадров. Профессиональное обучение не планировалось, а организовывалось по мере необходимости руководителями служб и подразделений. Рабочие предприятия получали сдельную заработную плату, а сотрудники администрации - должностные оклады, при-чем индексация заработной платы проводилась по решению директора тогда, когда он считал необходимым.

Задание:

1. Определите особенности управления персоналом на данном предприятии. Какие проблемные зоны существуют в системе управления персоналом на предприятии?
2. Выделите личностно-психологические и структурные переменные, способствующие изменениям на данном предприятии.
3. Что могут сделать в этой ситуации Петров М.Н. и группа экспертов?
4. Предложите систему мер успешного проведения изменений в организации. Какие методы организационного развития можно предложить в данной ситуации? Сформулируйте новые требования к персоналу с учетом задач развития предприятия.

Балл	Критерии оценивания практического задания
5	Студент демонстрирует глубокое и прочное усвоение программного материала, свободно справляется с поставленными задачами.
4	Студент демонстрирует знание программного материала, грамотное изложение ответов на вопрос, без существенных неточностей, - правильное применение теоретических знаний.
3	Студент демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки.
2	Студент демонстрирует незнание программного материала.

По результатам выполнения практических заданий выставляется средняя оценка

Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

Контролируемая компетенция УК-3

УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
-------------	--

Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

УК-3.1 Знает стратегии и принципы командной работы, проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; методы научного исследования в сфере управления человеческими ресурсами.

УК-3.2 Умеет определять стиль управления руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеет технологиями реализации основных функций управления в сфере профессиональной деятельности, а также осуществлять исследования, анализировать и интерпретировать их результаты в области управления человеческими ресурсами.

УК-3.3 Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием при решении задач профессиональной деятельности, навыками работы в команде.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание (ситуация)	<ul style="list-style-type: none"> - способность анализировать и обобщать информацию; - способность синтезировать новую информацию; - способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; - достаточность пояснений.

Практическое задание (ситуация)

Максимальное количество баллов – 5.

1) Молодой сотрудник, профессионал своего дела, однако безответственный и недисциплинированный (опаздывает на работу, забывает выполнить поручение и т.п.), вызвал неприязнь к себе у коллектива. Как руководству разрешить конфликт?

2) В небольшом отделе появляется новый молодой, образованный, энергичный сотрудник. Руководитель отдела — пожилая дама — постоянно к нему придирается. Как молодому сотруднику выйти из создавшейся ситуации?

3) Произошел конфликт между двумя сотрудниками отдела. Выполняя совместный проект, один из них сделал большую ее часть, второй принял незначительное участие в работе, однако он защитил его целиком и получил премию. Первый же сотрудник отсутствовал на защите проекта по болезни и не смог выступить с докладом, поэтому не был оценен. Как им строить взаимоотношения друг с другом и с руководством?

4) Выберите одну из интересующих Вас культур или страну. Составьте перечень основных элементов этики деловых отношений в зарубежных странах. Представьте материал в табличной форме:

Этика деловых отношений в _____

Элементы этики деловых отношений	Пояснения	Ваши действия на деловой встрече

5) У одного из ваших дилеров на важной сбытовой территории недавно начались неурядицы в семье, и показатели его продаж упали. В прошлом это был один из самых высокопроизводительных продавцов фирмы. Как скоро войдет в норму его семейная жизнь неясно, а пока что большое количество продаж теряется. Есть юридическая возможность ликвидировать выданную этому дилеру торговую привилегию и заменить его. Как вы поступите?

6. Вы изо всех сил стараетесь добиться заключения большого контракта и в ходе переговоров о продаже узнаете, что представитель покупателя подыскивает себе более выгодную работу. У вас нет желания брать его к себе, но если вы намекнете ему об этой возможности, он, по всей вероятности, передаст заказ вашей фирме. Как вы поступите?

Балл	Критерии оценивания практического задания (ситуации)
5	Студент самостоятельно и правильно построил модель ситуации взаимодействия, уверенно и аргументировано обосновывал применение психологические понятия.
4	Студент, в целом, самостоятельно и, в основном, правильно построил модель ситуации взаимодействия, аргументировано обосновывал применение психологические понятия.
3	Студент, в основном, правильно построил модель ситуации взаимодействия, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, использовал, в целом, психологические понятия.
2	Студент не построил модель ситуации взаимодействия

Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

Контролируемая компетенция УК-4

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
-------------	---

Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

УК-4.1 Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия в том числе на иностранном языке.

УК-4.2 Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии.

УК-4.3 Владеет принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Индивидуальное задание	<ul style="list-style-type: none">- способность анализировать и обобщать информацию;- способность синтезировать новую информацию;- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;- достаточность пояснений.

Индивидуальное задание

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество заданий – 1.

На планшетном устройстве марки Acer A501 вышла из строя батарея питания. Начальник попросил Вас привести устройство в порядок. Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Какой марки батарею надо приобрести для этого устройства?
2. Где эту батарею можно приобрести и по какой цене?
3. Каков порядок замены батареи в этом устройстве?

Составьте в электронном виде следующий документ:



(Деревянин О.Г.)

ШТАТНОЕ РАСПИСАНИЕ
ОТДЕЛОВ ДФУР и ТЭОУР на 01.01.96 (в рублях)

(при размере ставки 1-го разряда ЕТС

60000 руб. и р/к = 50%)

Наимен. отдела	Должность	Разряд	Коеф-т ЕТС	Ставка (доли)	Индив. надбав. (%)	Северн. (%)	Сумма зарплаты (руб)
Т Э О	Нач. отдела	15	5,50	0,50	100%		495 000
	Зам. начальника	14	4,87	0,50	100%		438 300
	Зам. начальника	12	3,81	1,00	50%	50%	685 800
У	Программист	6	1,83	0,50	62%	30%	160 088
Р	Программист	6	1,83	0,50	62%		133 407
	Программист	6	1,83	1,00	62%		266 814
Итого							2 179 409
Д Ф У Р	Нач. отдела	15	5,50	0,50	100%		495 000
	Зам. начальника	14	4,87	0,50	100%		438 300
	Программист	6	1,83	1,00	62%	50%	355 752
	Бухгалтер	11	3,37	0,33	30%		130 116
	Кассир	5	1,62	0,33	30%		62548
Итого							1 481 716

полный месячный фонд зарплаты по штатным работникам 3 661 125
начисления на фонд заработной платы (39 %) 1 427 839



ИТОГО 5 088 964

СОГЛАСОВАНО:

Гл. бухгалтер: _____ Сидоров В.А.

Нач. ПФО: _____ Уралов Г.И.

Нач. отдела ТЭОУР: _____ Митин О.П.

Нач. Отдела ДФУР: _____ Сергеев Г.М.

Балл	Критерии оценивания индивидуального задания
5	Студент выполнил индивидуальное задание успешно, показав в систематическое применение полученных знаний и умений, студент ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условий задачи. Студент может объяснить полностью.
4	Студент выполнил индивидуальное задание успешно, показав в целом систематическое применение полученных знаний и умений, студент ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условий задачи. Студент может объяснить полностью или частично полученные результаты.
3	Студент выполнил индивидуальное задание успешно, показав сопровождающееся отдельными ошибками применение полученных знаний и умений. Студент может частично объяснить полученные результаты.
2	Студент не выполнил индивидуальное задание.

Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

Контролируемая компетенция УК-5

УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
-------------	--

Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

УК-5.1 Знает психологические основы социального межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы и методы организации деловых контактов с учетом национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей потенциальных коммуникаторов.

УК-5.2 Умеет грамотно, доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов.

УК-5.3 Владеет навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Тест	Знать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники в предметной области. Уметь сопоставлять современные социальные и этические проблемы с развитием науки и техники. Владеть навыками оценки ценности научной рациональности и ее исторических типов.

Тест

1. Что является главной целью науки:
 - А) получение знаний о реальности
 - Б) развитие техники
 - В) совершенствование нравственности

2. Всегда ли истинное знание является научным? (Да или Нет) ;
3. Предполагает ли определение «ненаучный» негативную оценку? (Да или Нет);
4. Всегда ли научное знание является истинным? (Да или Нет) ;
5. Является ли систематизированность характерным признаком научного знания? (Да или Нет);
6. Является ли стремление к обоснованности, доказательности знания критерием научности? (Да или Нет) ;
7. Является ли научное знание интерсубъективным? (Да или Нет);
8. Применяются ли в науке приемы рассуждений, используемые людьми в других сферах деятельности, в обыденной жизни? (Да или Нет);
9. Как называется метод получения эмпирического знания, при котором главное - не вносить при исследовании какие-либо изменения в изучаемую реальность:
 - А) эксперимент
 - Б) наблюдение
 - С) измерение

10. Как называется метод эмпирического познания, при котором изучаемое явление ставится в особые, специфические и варьируемые условия:
 - А) измерение
 - Б) эксперимент
 - С) наблюдение

11. Появляются ли теории как прямое обобщение эмпирических фактов? (Да или Нет)
12. Обращаются ли ученые в своей деятельности к философии? (Да или Нет) 13. Зависит ли прогресс научного познания от используемых наукой средств? (Да или Нет)
14. Одинаковы ли методы и средства, используемые в разных науках? (Да или Нет)
15. Описывает ли теория непосредственно окружающую действительность? (Да или Нет)
16. Как называются научные теории, которые оперируют наиболее абстрактными идеальными объектами:
- А) фундаментальные
 Б) теории конкретных явлений
 С) общенаучные
17. Кроме эмпирического и теоретического в структуре научного знания можно выделить еще один уровень, содержащий общие представления о действительности и процессе познания. Какой это уровень:
- А) философский
 Б) интерпретации
 С) понимания
18. Могут ли философские основания науки быть предметом научных споров? (Да или Нет)
19. Можно ли эмпирическими данными установить истинность универсального обобщающего суждения (Да или Нет)
20. Являются ли теоретические построения науки по своей сути гипотезами? (Да или Нет)
21. Является ли степень подтверждения фактами гипотезы или теории основанием для ее принятия или отвержения? (Да или Нет)
22. Имеют ли процедуры подтверждения и опровержения гипотезы одинаковый познавательный статус? (Да или Нет)
23. Что является главным источником развития науки?
- А) взаимодействие теории и эмпирических данных
 Б) конкуренцией теорий, исследовательских программ
24. Каков статус истинности в научном познании:
- А) истинность является центральным, наиболее сильным регулятивом научной деятельности
 Б) истинность является необходимым атрибутом всех познавательных результатов науки?
25. Возможно ли открытие новых явлений путем теоретических исследований? (Да или Нет)
26. Может ли эмпирическое исследование начаться без определенной теоретической установки? (Да или Нет)
27. Сводятся ли задачи науки к сбору фактического материала? (Да или Нет)

Вывод об уровне сформированности компетенции

5	>70%	компетенция сформирована в полном объеме
4	41% - 60%	компетенция сформирована в достаточном объеме
3	21% - 40%	компетенция сформирована частично
2	0 – 20%	компетенция не сформирована

Контролируемая компетенция УК-6

УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
-------------	---

Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

УК-6.1 Знает теоретические основы саморазвития, самореализации, самосовершенствования, а также способы и методы использования собственного потенциала; деятельностный подход в исследовании личностного развития; методы самооценки.

УК-6.2. Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), и оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания; определять приоритеты собственной деятельности и саморазвития и способы их совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.

УК-6.3 Владеет навыками определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; принятия решений и их реализации в плане профессионального и личностного самосовершенствования; навыками планирования собственной профессиональной карьеры.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Индивидуальное задание	<ul style="list-style-type: none"> - способность анализировать и обобщать информацию; - способность синтезировать новую информацию; - способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; - достаточность пояснений.

Индивидуальное задание

Максимальное количество баллов – 5.

1. Индивидуальное задание "Составление своего психологического портрета, на основе данных социально-психологической диагностики. Выделение своих достоинств и недостатков для профессиональной деятельности".

2. Индивидуальное задание "Анализ своего образа: выделение этапов формирования желаемого имиджа"

3. Индивидуальное задание "Составление своего психологического портрета как руководителя. Выделение достоинств и недостатков, с точки зрения управления коллективом"

Балл	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
5	Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы; проблема раскрыта на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием философских терминов и понятий в контексте ответа; предоставлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт.
4	Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы; проблема раскрыта с корректным использованием философских терминов и понятий в контексте ответа (теоретические связи и обоснования не присутствуют или явно не прослеживаются); представлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт.
3	Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы; проблема раскрыта при формальном использовании философских терминов; представлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт без теоретического обоснования.
2	Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы, проблема

Балл	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
	раскрыта на бытовом уровне; аргументация своего мнения слабо связана с раскрытием проблемы.

Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Контролируемая компетенция ОПК-1

ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
--------------	--

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции

ОПК-1.1. Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.

ОПК-1.2. Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.

ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Комплексное практическое задание	<ul style="list-style-type: none"> - способность вырабатывать варианты выбора программного обеспечения; - способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение; - способность разворачивать и настраивать программно-аппаратные средства защиты данных;

Контрольное задание:

Построить алгоритм и разработать программу, которая:

- Выводит геометрическую фигуру, вращающуюся вокруг заданной оси: четырехугольная пирамида с прямоугольным основанием, лежащим в плоскости Oxy , симметричной относительно оси Oz . Параметрами служат длины сторон основания и высота пирамиды.

Балл	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
5	Студент правильно выполнил комплексное задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
4	Студент выполнил комплексное задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
3	Студент выполнил комплексное задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
2	При выполнении комплексного задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.

Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

Контролируемая компетенция ОПК-2

ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;
--------------	---

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции

ОПК-2.1. Знает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач

ОПК-2.2. Умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач

ОПК-2.3. Владеет навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание	<ul style="list-style-type: none"> - способность проектирования программного обеспечения; - способность применять методы и средства программного обеспечения; - способность вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; - владение приемами разработки программного обеспечения в современных инструментальных средах

Практическое задание

Составить программный модуль, решающий следующую задачу:

Найти максимальное значение функции $F=3x^2+5y^2$, при ограничениях: $2x+3y \leq 5$, $5x+y \leq 8$, $x, y \geq 0$.

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
5	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.
4	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения
3	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты
2	Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат.

Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

Контролируемая компетенция ОПК-3

ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
--------------	---

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции

ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации

ОПК-3.2. Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.

ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Индивидуальное задание	<ul style="list-style-type: none"> - способность анализировать и обобщать информацию; - способность синтезировать новую информацию; - способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; - достаточность пояснений.

Индивидуальное задание

Максимальное количество баллов – 5.

Для тестирования выбирается одно из трех заданий

1. Индивидуальное задание "Составление своего психологического портрета, на основе данных социально-психологической диагностики. Выделение своих достоинств и недостатков для профессиональной деятельности".

2. Индивидуальное задание " Анализ своего образа: выделение этапов формирования желаемого имиджа"

3. Индивидуальное задание "Составление своего психологического портрета как руководителя. Выделение достоинств и недостатков, с точки зрения управления коллективом"

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
5	Студент выполнил индивидуальное задание успешно, показав в систематическое применение полученных знаний и умений, студент ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условий задачи. Студент может объяснить полностью.
4	Студент выполнил индивидуальное задание успешно, показав в целом систематическое применение полученных знаний и умений, студент ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условий задачи. Студент может объяснить полностью или частично полученные результаты.
3	Студент выполнил индивидуальное задание успешно, показав сопровождающееся отдельными ошибками применение полученных знаний и умений. Студент может частично объяснить полученные результаты.
2	Студент не выполнил индивидуальное задание.

Вывод об уровне сформированности компетенции

5 – компетенция сформирована в полном объеме

4 – компетенция сформирована в достаточном объеме

3 – компетенция сформирована частично

2 – компетенция не сформирована

Контролируемая компетенция ОПК-4

ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
--------------	--

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции

ОПК-4.1 Знает новые научные принципы и методы исследований.

ОПК-4.2 Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

ОПК-4.3 Владеет навыками использования новых научных принципов и методов исследований для решения профессиональных задач.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание	- способность проектирования программного обеспечения; - способность применять методы и средства программного обеспечения; - способность вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; - владение приемами разработки программного обеспечения в современных инструментальных средах

Практическое задание

Составить программный модуль, решающий следующую задачу:

Найти максимальное значение функции $F=3x^2+5y^2$, при ограничениях: $2x+3y \leq 5$, $5x+y \leq 8$, $x, y \geq 0$.

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
5	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.
4	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения
3	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты
2	Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат.

Вывод об уровне сформированности компетенции

5 – компетенция сформирована в полном объеме

4 – компетенция сформирована в достаточном объеме

3 – компетенция сформирована частично

2 – компетенция не сформирована

Контролируемая компетенция ОПК-5

ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
--------------	---

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции

ОПК-5.1. Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.2. Умеет вести разработку и модернизацию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ОПК-5.3. Владеет навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Комплексное практическое задание	<ul style="list-style-type: none"> - способность анализировать и обобщать информацию; - способность синтезировать новую информацию; - правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); - неординарность подхода к решению. - понимание методики и умение ее правильно применить

Комплексное практическое задание:

1. Изучить основные принципы разработки экспертных систем в среде Visual Prolog.
2. Создать на основе примера свою экспертную систему (ЭС) применительно к выбранной предметной области.
3. Оформить результат в виде аналитического обзора с выводами и рекомендациями по работе с ЭС.

Балл	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
5	Студент правильно выполнил комплексное задание. Показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
4	Студент выполнил комплексное задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
3	Студент выполнил комплексное задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
2	При выполнении комплексного задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.

Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

Контролируемая компетенция ОПК-6

ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;
--------------	---

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции

ОПК-6.1. Знает аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности

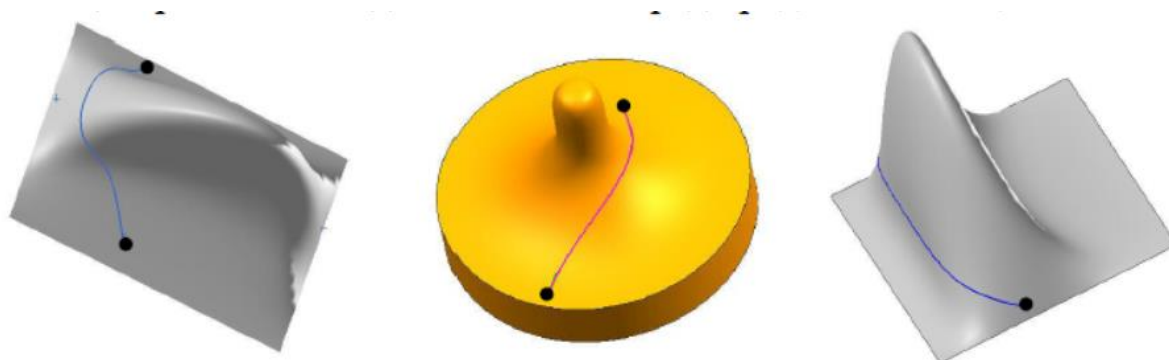
ОПК-6.2. Умеет анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования

ОПК-6.3. Владеет навыками составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Контрольное задание	<ul style="list-style-type: none"> - способность анализировать и обобщать информацию; - способность синтезировать новую информацию; - правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); - неординарность подхода к решению. - понимание методики и умение ее правильно применить

Контрольное задание

Написать внутренний программный модуль для системы Siemens NX, который бы автоматически находил кратчайший путь по поверхности между двумя точками, заданными на этой поверхности:



Балл	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
5	Студент правильно выполнил комплексное задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
4	Студент выполнил комплексное задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
3	Студент выполнил комплексное задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении

Балл	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
	профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
2	При выполнении комплексного задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.

Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

Контролируемая компетенция ОПК-7

ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;
--------------	--

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции

ОПК-7.1. Знает функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования

ОПК-7.2. Умеет приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами

ОПК-7.3. Владеет навыками настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> - знание иностранных языков; - способность синтезировать новую информацию; - способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; - выполнение всех необходимых расчетов; - соответствие предполагаемым ответам; - правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); - достаточность пояснений.

Задание

1 Choose the correct word in each of the following.

1 The speed with which a modem can process data is measured in -'

- a) bandwidth
- b) bits per second (bps)
- c) signal

2 Cables consisting of several copper wires each with a shield are known as - cables.

- a) twisted pair
- b) optical fibre
- c) power cables

3 Computers that are connected together within one building form a -'

- a) WAN
- b) ISP
- c) LAN

4 If you transfer a file from a remote computer to your computer, you -'

- a) download
- b) upload
- c) run

5 To send out information is to -'

- a) signal
- b) packet
- c) transmit

6 A document containing information and graphics that can be accessed on the internet is

- a) a website
- b) a web page
- c) the World Wide Web

2 Combine one word from A and one word from B and match it with the appropriate definition in C.

A	B	C
Create	products	a monitor will do this on a computer screen
Central	information	this describes the format of 0 and 1 in which information is stored
software	processing unit	
display	card	these enable a computer to perform word processing, to create databases, and to manipulate numerical data
digital	files	
expansion	network	
integrated	data	when two or more components are combined and then incorporated into a single package
computer	circuits	
		to make new programs, utilities or documents
		a group of electronic machines connected by cables or other means which can exchange information and share equipment (such as printers and disk drives)
		the principal microchip that the computer is built around
		you plug this into a slot to add features such as video, sound, modem and networking

3 Here is a list of instructions for someone wanting to set up a small network. Put the instructions in the correct order.

- a Make wiring and layout plans for your network.
- b Hook up the network cables by connecting everything to the hub.
- c Check that each computer has an IP address and give it a name.
- d If you're installing a small network, twisted pair will be adequate. However, in order to span greater distances and to minimize magnetic and electrical interference use fibre optic cable.
- e Decide on the type of network you want to install. To enable you to transfer large amounts of data, choose Fast Ethernet (100 Base T).
- f Install network adapters in the computers.
- g Add an internet gateway to your network to set up a shared internet connection.
- h Install driver software for the adapter driver and install client software to share printers and files.
- I Check which protocols are installed and add any other protocols you require.
- j Get the hardware you need: an Ethernet adapter card for each computer that doesn't have an Ethernet port, a hub if you've got more than two computers, cables and wall jacks.

4 Each of the following sentences contains a mistake, Find the mistakes and correct them

- 1 You needn't to enclose the invoice. It will be sent separately.
- 2 The customer will be needed to pay import duty before he can get the goods.
- 3 When bacteria were found in the food plant, the government made the company to shut down production.
- 4 They don't required to wear safety clothes in this area.
- 5 Without just-in-time manufacturing, we would be permitted to hold large stocks of components.
- 6 Children are not allowed entering this area.

Балл	Критерии оценивания уровня сформированности компетенций	Вывод об уровне сформированности компетенций
-------------	--	---

Балл	Критерии оценивания уровня сформированности компетенций	Вывод об уровне сформированности компетенций
5	9 – 10 баллов	компетенция сформирована в полном объеме
4	7 – 8 баллов	компетенция сформирована в достаточном объеме
3	5 – 6 баллов	компетенция сформирована частично
2	0 – 4 баллов	компетенция не сформирована

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Контролируемая компетенция ПК-1

ПК-1	Способен руководить проектированием распределенных информационных систем, их компонентов и протоколами их взаимодействия
-------------	--

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции

ПК-1.1 Знает технологию проектирования распределенных информационных систем, их компонентов, протоколы их взаимодействия;

методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; принципы организации руководства проектными разработками программного обеспечения;

ПК-1.2 Умеет планировать, организовывать, руководить процессами разработки и проверки работоспособности распределенных информационных систем, их компонентов и протоколов их взаимодействия

ПК-1.3 Владеет навыками планирования, реализации и руководства процессами проектирования и проверки работоспособности распределенных информационных систем, их компонентов и протоколов их взаимодействия

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> - способность анализировать и обобщать информацию; - способность синтезировать новую информацию; - способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; - выполнение всех необходимых расчетов; - соответствие предполагаемым ответам; - правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); - достаточность пояснений.

Практическое задание (задача)

Выполнить разработку распределенной информационной системы в среде «Metasonic Suite» с использованием методологии S-BPM (субъектно-ориентированного управления бизнес-процессами).

Предметная областей разработки - заказ комплектующих в цеховую лабораторию;

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
5	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.
4	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения
3	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты
2	Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат.

Вывод об уровне сформированности компетенции

5 – компетенция сформирована в полном объеме.

4 – компетенция сформирована в достаточном объеме.

3 – компетенция сформирована частично.
2 – компетенция не сформирована.

Контролируемая компетенция ПК-2

ПК-2	способностью проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты
-------------	--

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции

ПК-2.1 Знает технологии проектирования систем с параллельной обработкой данных, высокопроизводительных систем, их компонентов

ПК-2.2 Умеет планировать, организовывать, руководить и реализовывать проектирование систем с параллельной обработкой данных, высокопроизводительных систем, их компонентов

ПК-2.3 Владеет навыками планирования, реализации и руководства проектированием систем с параллельной обработкой данных, высокопроизводительных систем, их компонентов

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> - способность анализировать и обобщать информацию; - способность синтезировать новую информацию; - способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; - выполнение всех необходимых расчетов; - соответствие предполагаемым ответам; - правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); - достаточность пояснений.

Практическое задание (задача)

Разработать программное обеспечение для вычисления значения интеграла:

$$\int_3^5 \frac{(x^2+2)dx}{(x+1)^2(x-1)}$$

с помощью многопоточного приложения. Вывести время выполнения параллельной программы и результат вычисления.

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
1	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.
2	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения
3	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты
4	Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат.

Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме.
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме.
- 3 – компетенция сформирована частично.
- 2 – компетенция не сформирована.

Контролируемая компетенция ПК-3

ПК-3	Способен руководить разработкой и реализацией систем информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий
-------------	---

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции

ПК-3.1 Знает технологии проектирования систем информатизации предприятия и их подразделения на основе Web- и CALS-технологий;

ПК-3.2 Умеет планировать, организовать, руководить и реализовывать проектирование систем предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий

ПК-3.3 Владеет навыками планирования, реализации и руководства проектированием систем информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> - способность анализировать и обобщать информацию; - способность синтезировать новую информацию; - способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; - выполнение всех необходимых расчетов; - соответствие предполагаемым ответам; - правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); - достаточность пояснений.

Практическое задание (задача)

Создать Web-приложение на языке C# с использованием Entity Framework. Приложение должно отображать следующие страницы:

- главная,
- страница регистрации/авторизации пользователя и информационные страницы по мере потребностей.

Приложение должно позволять добавлять, изменять, удалять и выбирать записи в БД.

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
5	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.
4	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения
3	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты
2	Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат.

Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме.
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме.
- 3 – компетенция сформирована частично.
- 2 – компетенция не сформирована.