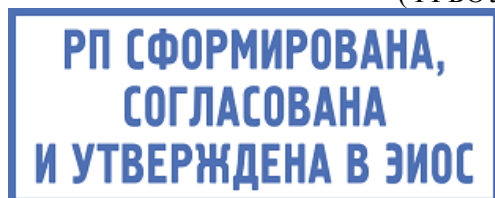


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ПГТУ»)**



**УТВЕРЖДАЮ
Декан ФУП**

**УТВЕРЖДАЮ /Н.И. Ларионова/
(Ф.И.О. декана (директора института))**

02.02.2022 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки
(специальность)

27.03.05 Инноватика

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Управление инновационными проектами

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	324 / 9	часов/зачетных единиц
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	108 / 3	часов/зачетных единиц
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	216 / 6	часов/зачетных единиц

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 27.03.05 Инноватика

Программу составили:

доцент	МиБ	СОГЛАСОВАНО	С.А. Руденко
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании выпускающей кафедры

Кафедра менеджмента и бизнеса

		(наименование кафедры)	
18.01.2022	протокол №	3	
(дата)			

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.В. Двоеглазов
	(подпись)	(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	О.М. Репина
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Норкина Елена Владимировна, Директор по работе с массовым сегментом филиала в РМЭ ПАО «Ростелеком»

Программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 07.02.2022 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа ГИА включает:

1) методические материалы к:

- государственному экзамену: организация проведения, перечень дисциплин, фонд оценочных средств, методические указания по подготовке, перечень допускаемых материалов и средств;
- выпускной квалификационной работе (далее – ВКР): требования к ВКР и порядку её выполнения, перечень тематик ВКР;
- учебно-методическое обеспечение.

2) процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы:

- государственный экзамен;
- выпускная квалификационная работа;

3) порядок подачи апелляции.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается выпускающей кафедрой.

Раздел 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

2.1. Государственный экзамен

Государственный экзамен проводится в письменной форме в форме теста. Экзаменационный билет включает 36 вопроса по 12 дисциплинам.

2.1.1. Перечень дисциплин (модулей), включенных в государственный экзамен

1. Безопасность жизнедеятельности
2. Физическая культура и спорт
3. Введение в инженерную деятельность
4. Деловые коммуникации и культура речи
5. Информационные технологии
6. История (история России, всеобщая история)
7. Основы технологического предпринимательства
8. Социология
9. Физика
10. Химия
11. Философия
12. Алгоритмизация и программирование

2.1.2. Фонд оценочных средств. Пример оформления экзаменационного билета / теста

Дисциплина: Алгоритмизация и программирование

1. Какой язык программирования позволяет создавать наиболее эффективные (с точки зрения скорости, объема кода и данных) программы?

- 1) Pascal;
- 2) C++;
- 3) Basic;
- 4) Assembler.

2. В результате компиляции создаются

- 1) исходные файлы;
- 2) объектные файлы;
- 3) исполняемый файл;
- 4) файлы заголовков.

3. Связывание модулей программы осуществляется на этапе

- 1) редактирования;
- 2) препроцессорной обработки;

- 3) компиляции;
- 4) компоновки.
- 4. Вещественные числа в современных ПК
 - 1) представляются в формате с фиксированной точкой;
 - 2) представляются в формате с плавающей точкой;
 - 3) эмулируются программно с помощью целых;
 - 4) не используются.
- 5. Функции в C/C++ имеют
 - 1) ограниченное число входных параметров и один выходной;
 - 2) один входной и один выходной параметры;
 - 3) неограниченное число входных параметров и один выходной;
 - 4) один входной параметр и ограниченное число выходных.
- 6. Указатель - это переменная,
 - 1) содержащая число с плавающей точкой;
 - 2) принимающая значения "истина" или "ложь";
 - 3) содержащая адрес другой переменной или функции;
 - 4) содержащая адрес разработчика программы.
- 7. Обязательным для самостоятельной программы на C/C++ является
 - 1) объявление статических переменных;
 - 2) использование динамической памяти;
 - 3) определение пользовательских классов;
 - 4) наличие функции main.
- 8. Переменные, определенные в другом модуле описываются с использованием ключевого слова
 - 1) extern;
 - 2) static;
 - 3) auto;
 - 4) void.
- 9. Имя массива в C/C++ это имя
 - 1) константной ссылки на его первый элемент;
 - 2) переменной-указателя, содержащей адрес первого элемента массива;
 - 3) переменной, содержащей число элементов массива;
 - 4) переменной-указателя, содержащей адрес последнего элемента массива.
- 10. Прототип функции имеет вид: void fun(int&); Если x - имя переменной типа int, какой из вызовов функции будет правильным?
 - 1) fun(&x);
 - 2) fun(x);
 - 3) fun(*x);
 - 4) fun().
- 11. Тип объекта памяти языка C++ не определяет
 - 1) объем памяти, выделяемый объекту;
 - 2) продолжительность существования объекта;
 - 3) совокупность разрешенных операций над объектом;
 - 4) интерпретация содержимого памяти, выделенной объекту.
- 12. Переменная какого типа не может быть объявлена в программе на C/C++?
 - 1) массив указателей;
 - 2) массив указателей на массивы;
 - 3) массив ссылок;
 - 4) ссылка на массив.
- 13. Какой тип данных C++ не принадлежит к целым числам?
 - 1) char;
 - 2) int;

3) double;

4) long

14. Строка в C/C++ - это

1) массив данных типа char с нуль-символом в конце;

2) массив указателей на char с нуль-указателем в конце;

3) массив данных типа char с числом элементов в первом элементе;

4) нет правильного варианта.

15. Какой тип данных C++ не принадлежит к вещественным числам?

1) float;

2) long;

3) double;

4) long double.

Дисциплина: Безопасность жизнедеятельности

1. 1. Важный фактор при планировке рабочего места:

рабочая поза

длина человека

ширина проходов

климатические условия

рост человека

2. К особо опасным отходам относятся:

отходы, которые при попадании в окружающую среду не подвергаются разложению

органические отходы

все отходы попадающие на свалки

жидкие бытовые отходы

3. Как остановить артериальное кровотечение?

приподнять поврежденную часть тела, затем прижать артерию пальцем

сесть, немного наклонив вперед голову и расстегнув воротник

уложить пострадавшего на спину, положить на живот пузырь со льдом

обработать место повреждения перекисью водорода

4. Микроклимат производственных помещений характеризуется следующими факторами:

температурой, относительной влажностью, скоростью движения воздуха

температурой, относительной влажностью, атмосферным давлением

температурой, освещенностью, наличием загрязняющих веществ в воздухе

температурой, атмосферным давлением, скоростью движения воздуха

5. Несчастные случаи, подлежащие специальному расследованию:

групповые, смертельные и с инвалидным исходом

происшедшие при авариях

при количестве пострадавших только более 5 человек

при авариях с пострадавшими менее 5 человек

6. Первый сигнал гражданской обороны это:

оповещение об опасности и информирование о правилах поведения

оповещение о воздушной опасности

оповещение об угрозе химического заражения

оповещение об угрозе радиоактивного заражения

7. Поражающие факторы, характерные для пожара:

токсичные продукты горения, поражающие органы дыхания человека

интенсивное излучение гамма-лучей, поражающее людей

образование облака зараженного воздуха
открытый огонь
разрушение зданий и поражение людей за счет смещения поверхностных слоев земли

8. Профессиональные заболевания классифицируются на:

хронические и острые
с летальным исходом и хронические
обуславливающие и не обуславливающие инвалидность работника
связанные и не связанные с воздействием вредных условий труда

9. Какой инструктаж проводится инженером по охране труда или лицом, назначенным приказом, со всеми принимаемыми на работу независимо от их образования, стажа работы или должности, а также с командированными, учащимися и студентами, прибывшими на практику, а в учебных заведениях $\frac{3}{4}$ перед началом лабораторных и практических работ?

вводный инструктаж
повторный инструктаж
целевой инструктаж
внеплановый инструктаж
первичный инструктаж

10. Что относится к психофизиологическим опасным и вредным производственным факторам?

физические и эмоциональные перегрузки, умственное перенапряжение, монотонность труда
воздействия различных микроорганизмов, а также растений и животных
электрический ток, кинетическая энергия движущихся машин и оборудования или их частей, повышенное давление паров или газов в сосудах, недопустимые уровни шума, вибрации, инфра- и ультразвука, недостаточная освещенность, электромагнитные поля, ионизирующие излучения и др

11. Что такое безопасность в чрезвычайной ситуации?

состояние защищенности населения, объектов экономики и окружающей природной среды от опасностей в чрезвычайных ситуациях

состояние, при котором создалась или вероятно угроза возникновения поражающих факторов и воздействий источника чрезвычайной ситуации на население, объекты экономики и окружающую природную среду в зоне чрезвычайной ситуации

принятие и выполнение правовых норм, направленных на обеспечение защиты населения, объектов экономики и инфраструктуры, окружающей природной среды от опасностей в чрезвычайной ситуации

12. Что такое вредный фактор?

негативное воздействие на человека, которое приводит к ухудшению самочувствия или заболеванию

воздействие на среду обитания, нейтрально влияющее на самого человека

негативное воздействие на человека, которое приводит к травме или летальному исходу

положительное воздействие на человека, которое приводит к улучшению самочувствия и повышению иммунитета

13. По сигналу "Внимание всем!" вы включили радио и прослушали сообщение: "Внимание! Говорит штаб ГО города! Граждане! В связи с повышением уровня воды в реке ожидается затопление домов по улицам... (называются улицы). Населению, проживающему по этим улицам..." Связь оборвалась. Что вы будете делать, если находитесь дома один:

отключите свет, газ и уйдете в безопасный район

немедленно покинете квартиру и подниметесь на более высокий этаж
взяв запас пищи, покинете квартиру

14. Гигиенические требования к показателям микроклимата рабочих мест устанавливают:
санитарные правила

СанПиН

СНиП

гигиенические нормативы

15. Что такое экологическая катастрофа?

стихийное бедствие, крупная производственная или транспортная авария (катастрофа), которые привели к чрезвычайно неблагоприятным изменениям в сфере обитания и, как правило, к массовому поражению флоры, фауны, почвы, воздушной среды и в целом природы

внезапное, непредусмотренное освобождение механической, химической, термической, радиационной и иной энергии

крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы и значительный материальный ущерб

Дисциплина: Введение в инженерную деятельность

1. Примеры тестов для порогового уровня:

1. Взаимосвязь между появлением инноваций разных типов с различными фазами социально-экономического и научно-технического развития впервые была рассмотрена в работе

а) Я. Ван Дейна в) Х. Фримена

б) Й. Шумпетера г) Г. Менша

2. Гипотеза о неравномерном появлении инновации в экономической системе, а именно, в виде кластеров (совокупности базисных инноваций, сконцентрированных на определенном отрезке времени и в определенном экономическом пространстве) впервые высказали

а) А. Кляйнкнехт в) Г. Менш

б) Й. Шумпетер г) Х. Фримен

3. Наиболее важный вклад в исследование диффузии инноваций внес:

а) Роджерс Э. в) Котлер Ф.

б) Портер М

г) Дихтиль Е.

4. Научно-технический эффект от инноваций предполагает:

а) новизна, простота, полезность, эстетичность, компактность;

в) показатели учитывают в стоимостном выражении все виды результатов и затрат, обусловленных реализацией инноваций;

б) Показатели учитывают влияние инноваций на окружающую среду;

г) показатели отражают влияние инновации на объем производства и потребления того или иного вида ресурса

Дисциплина: Деловые коммуникации и культура речи

1. 1. Элемент коммуникативного процесса, выполняющий функцию генерации и передачи информации с целью оказания влияния, - это

отправитель

сообщение

получатель

канал

2. Сторона общения, состоящая в обмене информации между людьми
коммуникативная

перцептивная
интерактивная
координационная

3. Функция коммуникации, заключающаяся в стимулировании партнёра, направляющая его на выполнение определенных действий

побудительная
информационная
контактная

эмотивная

4. Процесс взаимосвязи и взаимодействия, в котором происходит обмен деятельностью, информацией и опытом, формирующий и развивающий способности человека, составляет сущность

деловых коммуникаций
повседневных коммуникаций
ритуальных коммуникаций
межличностных коммуникаций

5. Коммуникации, осуществляемые с помощью естественных органов чувств, данных живому существу, - это

непосредственные коммуникации
опосредованные коммуникации
социальные коммуникации
вербальные коммуникации

6. Эмоциональная оценка каких-либо людей как хороших или плохих, даже если мы не знаем ни их самих, ни мотивов их поступков

предубеждение

стереотип

установка

превосходство

7. Специально-организованный предметный разговор, служащий решению определенных профессиональных задач

деловая беседа
деловое совещание
деловые переговоры
деловая дискуссия

8. Коммуникации, направленные на координацию и интеграцию деятельности сотрудников различных подразделений организации, находящихся на одном уровне иерархии являются

горизонтальными
вертикальными
диагональными
институциональными

9. Мимика, жесты, позы, реакции кожи, пространственно-временная организация общения входят в

визуальную систему
акустическую систему
тактильную систему
ольфакторную систему

10. Метод аргументирования, основанный на ознакомлении собеседника с фактами и сведениями, являющимися основой общения

фундаментальный

кусков

бумеранга

извлечения выводов

11. Форма организованного, целенаправленного взаимодействия группы заинтересованных лиц посредством обмена мнениями для выработки и принятия решения

деловое совещание

деловые переговоры

деловая беседа

деловая дискуссия

12. Барьер коммуникации, возникающий из-за незнания отдельных слов или выражений

барьер непонимания

стилистический барьер

барьер социально-культурных различий

фонетический барьер

13. Защитный механизм, проявляющийся в том, что собственные отрицательные качества человек бессознательно приписывает другому лицу, причем, как правило, в преувеличенном виде

проекция

сублимация

отрицание

компенсация

14. Менеджеру рекомендуется говорить медленно, четко излагать свои мысли, уделять внимание мелочам, отвечать на каждый вопрос, приводить в пример удовлетворенных клиентов при общении с таким типом клиентов как

аналитик

энтузиаст

активист

добряк

15. Такие черты как точность, обезличенность, стандартность характеризуют стиль речи

официально-деловой

публицистический

бытовой

научный

Дисциплина: Информационные технологии

1. 1. Для чего предназначается автоматизация работы офиса?

Первоначальная задача избавить сотрудников организации от рутинной секретарской работы

Удовлетворение информационных потребностей всех сотрудников организации, имеющих дело с принятием решений

Решение хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки

Налаживание стандартизованных шаблонных решений и инструкций по выполнению рабочих функций сотрудниками

2. Основное внимание при всеобщей компьютеризации общества уделяется:

Развитию и внедрению технической базы компьютеров, обеспечивающих оперативное получение результатов переработки информации и ее накопление

Обеспечению полного использования достоверного, исчерпывающего и своевременного знания во всех видах человеческой деятельности

Комплексу мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного, исчерпывающего и своевременного знания во всех видах человеческой деятельности.

Реакции общества на потребность в существенном увеличении производительности труда в информационном секторе общественного производства

3. Информационная услуга — это:

Получение и предоставление в распоряжение пользователя информационных продуктов

Совокупность данных, сформированная производителем для распространения в вещественной или невещественной форме

Результат непроизводительной деятельности предприятия или лица, направленный на удовлетворение потребности человека или организации в использовании различных продуктов

Совокупность связанных данных, правила организации которых основаны на общих принципах описания, хранения и манипулирования данными

4. Информационно-поисковые системы позволяют:

Проводить поиск и сортировку данных

Редактировать данные и осуществлять их поиск

Осуществлять поиск, вывод и сортировку данных

Редактировать и сортировать данные

5. Информационная культура человека на современном этапе в основном определяется:

Совокупностью его навыков использования прикладного программного обеспечения для создания необходимых документов

Совокупностью его умений программировать на языках высокого уровня

Его знаниями основных понятий информатики

Уровнем понимания закономерностей информационных процессов в природе и обществе, качеством знаний основ компьютерной грамотности

6. Что представляет собой деловая графика?

Графические иллюстрации

График совещания

Совокупность графиков функций

Совокупность программных средств, позволяющих представить в графическом виде закономерности изменения данных

7. Что в общепризнанном плане представляет собой программа Word?

Текстовый процессор

Табличный процессор

Средство подготовки презентаций

Графический процессор

8. Какие данные позволяют обрабатывать электронные таблицы?

Цифровую информацию

Текстовую информацию

Аудио информацию

Видео информацию

9. Что представляет собой гипертекст?

Технология поиска по смысловым связям

Технология представления текста

Технология поиска данных

Технология обработки данных

10. К мультимедийным функциям можно отнести:

Цифровая фильтрация

Масштабирование видео

Поддержка 3D графики

Все ответы верны

11. Видеоконференция предназначена для:

Проведения телеконференций

Организации групповой работы

Автоматизации деловых процессов

Совместной обработки данных

12. Искусственный интеллект предназначен для:

Копирования деятельности человека

Моделирования сложных проблем

Создания роботов

Накопления знаний

13. Достоверность данных – это:

Отсутствие в данных ошибок

надежность сохранения данных

Полнота данных

Истинность данных

14. Система электронного документооборота обеспечивает:

Управление электронными документами

Массовый ввод бумажных документов

Управление знаниями

Автоматизацию деловых процессов

15. Моделирование деятельности сотрудника в электронном документообороте – это:

Формализованное описание его деятельности

Имитация деятельности

Реализация бизнес-процессов

Организация групповой работы

Дисциплина: История (история России, всеобщая история)

1. 1. Итогом Северной войны 1700- 1721 гг. стало завоевание Россией выхода к _____ морю.

Балтийскому

Черному

Средиземному

Каспийскому

2. Центральные органы управления с первой четверти XVIII в.- ...

коллегии

приказы

министерства

избы

3. В 1755 г. по инициативе М.В. Ломоносова был основан первый в России _____ университет.

Московский

Казанский

Санкт- Петербургский

Харьковский

4. Россия завоевала выход к Черному морю в период правления

Екатерины II

Петра I

Петра II

Павла I

5. «Золотым веком» российского дворянства стали именовать правление

Екатерины II

Петра I

Павла I

Анны Иоанновны

6. Промышленный переворот, начавшийся в России со второй трети XIX в.- это

переход от ручного труда к машинному

резкий рост мануфактурного производства

разработка Бакинского нефтепромышленного района

освоение Урала

7. Манифест об освобождении крепостных крестьян был подписан в _____ году.

1861

1855

1881

1874

8. Противоречия между Россией и Францией привели к Отечественной войне _____ года.

1812

1801

1825

1802

9. Аграрная реформа начала XX в. осуществлялась под руководством...

П. А. Столыпина

Е. Т. Гайдара

В. С. Черномырдина

А. Н. Косыгина

10. К первым мероприятиям Советской власти относится...

«Декрет о мире»

приватизация

коллективизация сельского хозяйства

либерализация цен

11. Курс на раскулачивание, ликвидацию кулачества как класса был частью...

политики коллективизации

«красногвардейской атаки на капитал»

Столыпинской реформы

новой экономической политики

12. К периоду коренного перелома в ходе Великой Отечественной войны (1942—1943 гг.) относится...

Курская битва

битва за Берлин

освобождение Варшавы

война с Японией

13. После Второй мировой войны антигитлеровская коалиция...

распалась

сформировалась

численно возросла

численно сократилась

14. Кризис 1962 г. в отношениях СССР и США получил название...

Карибский

Венгерский

Чехословацкий

Афганский

15. Переход к рыночной экономике, начатый суверенной Россией с 1992г., предусматривал...

приватизацию предприятий

наделение крестьян землей

промышленный переворот

Дисциплина: Основы технологического предпринимательства

1. 1. К обязательным свойствам инноваций относится:

Научно-техническая новизна

Усовершенствованный дизайн

Наличие патента на изобретение

2. Классификация инноваций по критерию уровня новизны (глубине вносимых изменений) включает в себя (отметьте неправильный вариант):

Эпохальные

Замещающие
Псевдоинновации

3. Инновации – это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде (отметьте неправильный вариант):

Новых услугах, внедренных на рынок
Усовершенствованных продуктах
Новом патенте

4. Что из перечисленного можно отнести к инновационным продуктам и услугам?

Схема нового типа стола-трансформера
Выпущенная на рынок новая модель мобильных телефонов с функцией LTE
Найденный в процессе лабораторных работ новый способ выращивания цианобактерий
Cyanobacteria

5. К базисным (радикальным) инновациям можно отнести (отметьте неправильный вариант):

Изобретение и внедрение двигателя внутреннего сгорания
Первые микропроцессоры Intel 4004
Новые модели смартфона Apple (iPhone 7)

6. Командному лидеру свойственно управление главным образом в форме:

Указывания
Убеждения
Вовлечения
Ответ зависит от ситуации

7. Что является основой процесса генерирования идей?

Поиск новых возможностей и разработке действий по их реализации
Прибыль, которую может получить компания в будущем
Интересы инвестора или грантодателя

8. Суть понятия «ценностное предложение» в бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кегерманна:

а) целевой потребитель; б) работа, которая должна быть сделана для решения ключевых проблем или удовлетворения ключевых потребностей целевых потребителей;
в) предложения, удовлетворяющие потребности или решающие проблемы
а) целевой продукт; б) виды деятельности, которые приносят прибыль компании; в) уровень прибыльности и рентабельности компании в сравнении с конкурентами
а) общая характеристика и новизна продукта; б) рыночная конъюнктура и характеристика потребителя; в) возможности компании на рынке

9. Основные блоки бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пенье:

Внешняя среда; внутренняя среда; краткосрочные цели; долгосрочные цели; стратегия; миссия; бизнес-планирование; рыночные сегменты; ключевые факторы
Система управления; операционные задачи; бизнес-процессы; бизнес-моделирование; экономические сегменты; рыночные сегменты; ценностные сегменты; ключевые факторы; формула прибыли
Потребительские сегменты; ценностное предложение; каналы сбыта; взаимоотношения с клиентами; потоки поступления дохода; Ключевые ресурсы; ключевые виды деятельности; ключевые партнеры; структура издержек

10. Типовая структура бизнес-плана:

Социальная значимость компании, экономическая целесообразность; стратегические перспективы, инвестиционная привлекательность, расчет себестоимости и прибыли
Цели, миссия, основные виды деятельности, маркетинговый план, производственный план, план привлечения персонала; финансовый план
Стратегические цели, рыночные перспективы; задачи на первый год работы; брендинг; состав основных фондов; отчет о прибылях и убытках

11. Основными отличиями стартапа от «традиционного» бизнеса являются:

Гибкость и оперативность принятия решений; проектная, а не продуктовая составляющая; воспроизводимая бизнес-модель; масштабируемость

Большее количество необходимых для старта ресурсов; молодая команда проекта; меньшая выручка; небольшой продуктовый портфель

Более сложный и длительный запуск; отсутствие необходимости проводить маркетинговые исследования; использование готовых шаблонов (в основном, американских) для запуска проекта

12. В чем состоит концепция HADI-циклов?

Концепция состоит в цикличном процессе формулирования гипотез по разным аспектам развития стартапа, постоянном сборе обратной связи от рынка, быстром внедрении изменений и экономичном производстве

Разрабатывается продукт, который впоследствии, с помощью маркетинговых инструментов, продается потребителю

Принятая в практике американского маркетинга модель потребительского поведения, описывающая последовательность событий, ведущих к принятию решения о покупке: внимание → интерес → потребность → действие. Применяется при формировании стратегии сбыта, при подготовке торговых дилеров, менеджеров.

13. Что такое модель SPACE?

Модель, характеризующая процесс выбора цены продукта, в зависимости от целевой аудитории проекта

Модель создания продукта, когда решение о его дальнейшем производстве принимается, в зависимости от обратной связи, полученной от потребителя в ходе тестирования гипотез о рынке и новых маркетинговых каналов

Модель выбора проектом своей «орбиты», в зависимости от восприятия компании как производителя, цены продукта, сложности продукта, количества и типа потенциальных потребителей и процесса принятия решения о покупке

14. Опишите этапы развития стартапа с точки зрения создания продукта:

PreSeed, Seed, A-, B-, C-, D-раунды, IPO

Идея, прототип, соответствие продукта рынку, трекшн, рост и укрепление позиций, масштабирование

Создание бизнес-плана, регистрация МИП, получение кредита в банке, запуск производственной линии, производство и реализация продукта на рынке, открытие филиалов

15. Что такое малое инновационное предприятие?

Вновь созданная компания, которая реализует инновационные продукты и услуги на новых рынках, в условиях чрезвычайной неопределенности

Юридическое лицо, среди учредителей которой присутствует бюджетное или автономное научное учреждение, которое входит в состав хозяйственного общества результатами интеллектуальной деятельности, исключительные права на которые принадлежат данному научному учреждению

Хозяйственное общество, учредителями которого являются обучающиеся или сотрудники бюджетного или автономного научного учреждения

Дисциплина: Социология

1. 1. Что является предметом социологии?

человек;
социальная жизнь человека, группы, общества;
общество.

2. Когда возникла социология как наука?

после Второй мировой войны;
в первой половине XIX века;
в XVIII веке.

3. Что такое социальная структура?

организация отношений между людьми;
образец поведения;
способ взаимодействия индивидов, занимающих определенные социальные позиции и выполняющих определенные социальные функции.

4. Социальная роль – это:

представление о том, что человек хотел бы достигнуть;
определенные функции, которые человек выполняет в группе, обществе;
то, что человек хотел бы делать в жизни.

5. Какие изобразительные средства применяются для наглядного представления результатов социологического исследования?

гистограмма;
пентаграмма;
голограмма.

6. Центральным понятием социологии К. Маркса является:

общественно-экономическая формация;
социальное действие;
социальное пространство.

7. Как называется изменение социального статуса личности?

карьера;
социальная мобильность;
рейтинг.

8. Чем обусловлены социальные связи между людьми?

общественным разделением труда;
необходимостью получить поддержку и помощь друг от друга;
взаимной симпатией.

9. Какое общество называют традиционным?

индустриальное;
доиндустриальное;
постиндустриальное.

10. Девиантное поведение – это:

отклонение от закона;

отклонение от морали;
отклоняющееся поведение.

11. Кто ввел в научный оборот термин «социология»?

М. Вебер;
К. Маркс;
О. Конт.

12. Что такое общество?

совокупность действующих личностей;
совокупность различных пересекающихся групп людей;
большая совокупность людей, осуществляющих совместно социальную жизнь в пределах
целого ряда социальных институтов и организаций.

13. Что понимается в социологии под термином «личность»?

всякий человек с момента своего рождения;
каждый, живущий в обществе и соблюдающий его нормы;
выдающийся деятель.

14. Что из перечисленного не является признаком общества?

автономность и высокий уровень саморегуляции;
способность поддерживать и воспроизводить высокую интенсивность внутренних
взаимосвязей;
отсутствие интегрирующей силы.

15. Что понимается под социальной группой?

любая совокупность индивидов, объединенных общими интересами, находящихся во
взаимодействии;
группа, представляющая определенный социальный стандарт, с помощью которого индивид
оценивает себя и других;
любой коллектив, реальный или воображаемый, оцениваемый низко или высоко, с которым
индивид соотносит свое поведение или будущее.

Дисциплина: Физика

1. Точка М движется по спирали с постоянной по величине скоростью. При этом
величина нормального ускорения

- 1) не изменяется
- 2) увеличивается
- 3) уменьшается

2. Диск радиуса R вращается вокруг вертикальной оси равноускоренно по часовой стрелке.
Укажите направление вектора угловой скорости .

- 1) 2 2) 6 3) 3 4) 1 5) 4 6) 5

3. Обруч катится равномерно со скоростью . Укажите в данной точке направление вектора
скорости, связанной только с вращением обруча.

- 1) 2 2) 5 3) 1 4) 3 5) 6 6) 8 7) 4 8) 7

4. Колесо радиусом 10 см вращается вокруг неподвижной оси. Зависимость линейной
скорости точек на ободе колеса от времени задается уравнением $V=3t+t^2$ (см/с). Какая

функция описывает зависимость угловой скорости от времени?

- 1) $0,003t+0,001t^2$ 2) $3+2t^3$ 3) $30t+10t^2$ 4) $0,3t+0,1t^2$

5. Материальная точка М движется по окружности со скоростью v . На рисунке показан график зависимости V_t от времени ($\vec{e}$ - единичный вектор, указывающий направление движения). Величина тангенциального ускорения в момент времени t_1

- 1)
2)
3)

6. Какое из уравнений описывает движение тела m?

- 1)
2)
3)

7. Вдоль оси ОХ навстречу друг другу движутся 2 частицы. Их параметры: $m_1=1\text{г}$, $m_2=2\text{г}$, $V_1=5\text{м/с}$, $V_2=4\text{м/с}$. Как направлена скорость центра масс системы?

- 1) вправо 2) $V_c = 0$ 3) влево

8. Снаряд разорвался на 2 осколка, импульсы которых направлены вдоль линий 3 и 6. Укажите направление полета снаряда до разрыва, если $\vec{e}$.

- 1) 7 2) 5 3) 1 4) 3 5) 2 6) 4 7) 8 8) 6

9. Частица пересекает ось Х в точке С, двигаясь в направлении 1. Укажите направление вектора момента импульса этой частицы относительно начала координат.

- 1) $-\vec{Y}$
2) $\vec{Y}$
3) $\vec{X}$
4) $-\vec{X}$
5) $-\vec{Z}$
6) $\vec{Z}$

10. Сила приложена в точке С перпендикулярно оси Х. Укажите направление этой силы, если вектор ее момента относительно начала координат направлен вдоль оси $-\vec{Y}$.

- 1) $\vec{Z}$
2) $\vec{X}$
3) $-\vec{Y}$
4) $-\vec{X}$
5) $\vec{Y}$
6) $-\vec{Z}$

11. Момент инерции какого тела наибольший, относительно указанной оси? Массы и радиусы тел одинаковы.

- 1) 2 2) 1 3) 3

12. При пуске электродвигателя якорь приобрел момент импульса 35 Дж·с. В течение какого времени на якорь действовал момент силы величиной 7 Н·м?

13. Маленький шарик массой 10г, двигаясь со скоростью 10м/с, ударяется в закрепленный на горизонтальной оси цилиндр (рис.) массой 1кг и радиусом $R=10\text{см}$. Линия удара проходит на расстоянии от оси цилиндра. Укажите значение момента импульса шарика до удара относительно т.О.

- 1) 0,1 кг·м²/с 2) 0,5 кг·м²/с 3) 500 кг·м²/с 4) 0,005 кг·м²/с

14. На рисунке показаны тела одинаковой массы, вращающиеся вокруг вертикальной оси с одинаковой частотой. Чему равно отношение их кинетических энергий T_1/T_2 ?

- 1) 1
2) 12
3) 1/3
4) 3

15. Обруч скатывается без проскальзывания с горки высотой 2,5 м. Какую скорость он будет иметь у основания горки? Трением пренебречь.

Дисциплина: Физическая культура и спорт

1. 1. Термин «Физическая культура» - это:

Часть общей культуры человека

Подготовка к участию в соревнованиях

Разновидность развлекательной деятельности

Стремление к высшим достижениям

2. Предмет «Физическая культура» в вузе направлен:

На укрепление здоровья

На улучшение рельефа мускулатуры

На подготовку и сдачу норм ГТО

На спортивное совершенствование в избранном виде спорта

3. Кого считают основоположником Олимпийских игр современности

Пьера де Кубертена

Томаса Баха

Альберта Эйнштейна

Петра Францевича Лесгафта

4. Какие виды спорта входят в программу летних Олимпийских игр

Легкая атлетика

Формула1

Биатлон

Прыжки с парашютом

5. Какие виды спорта входят в программу зимних Олимпийских игр

хоккей

триатлон

Стрельба из лука

Рафтинг

6. Судейский термина «авсайт» используется

В футболе

В лыжных гонках

В плавании

В баскетболе

7. Как оценить свое физическое развитие

Оценить свои показатели по правилу «Золотого сечения»

Замерить размер стопы

Замерить длину ноги

Замерить длину руки

8. Спортивная подготовка это:

Обучение и тренировка для повышения спортивного мастерства и улучшения результатов

Занятия в группах здоровья

Участие в сдаче норм ГТО

Посещение мастер-классов

9. Средства спортивной подготовки:

Физические упражнения направлены на достижение цели спортивной подготовки

Особенности отношений тренер-спортсмен

Средства фармакологической поддержки спортсмена

Реабилитация после спортивных травм

10. Общая физическая подготовка

Комплексное развитие физических качеств и физических способностей

Развитие отдельных двигательных качеств

Подготовка к участию в соревнованиях

Подготовка в период реабилитации после перелома

11. Первая помощь при ушибах заключается в том, что поврежденное место следует:

Охладить (лед, хлорэтил)

Наложить гипс

Приложить грелку

Наложить жгут

12. Первая помощь при открытых ранах с кровотечением заключается в том, что следует:

Наложить жгут выше места кровотечения

Охладить

Наложить гипс

13. Принцип регулярности спортивных тренировок подразумевает

Регулярные занятия не менее 3-х раз в неделю

Тренировки один раз месяц

Тренировки от случая к случаю

Недельная ежедневная подготовка перед соревнованиями 1-2 раза в год.

14. Культура здоровой жизни

Активная жизнь без болезней и вредных привычек (курение, алкоголь, наркотики)

Соблюдение режима питания

Соблюдение режима труда и отдыха

Употребление алкогольных напитков по праздникам

15. Как просто оценить свое физическое состояние

Замерить реакцию пульса на стандартную нагрузку (20 приседаний за 40 секунд)

Догнать уходящий автобус

Поучаствовать в соревнованиях по марафонскому бегу

Попасть мячом в баскетбольное кольцо с центрального круга

Дисциплина: Философия

1. 1. Идейное течение, утверждающее неизбежность развития России по пути западной цивилизации, -...
- а) славянофильство
 - б) западничество
 - в) либерализм
 - г) народничество.
2. Первые представления о философии на Руси сложились после...
- а) принятия христианства
 - б) составления «Русской Правды»
 - в) монголо-татарского ига
 - г) возвышения Московского государства.
3. Начало материалистической традиции в русской философии положил...
- а) М.В. Ломоносов
 - б) Г.С. Сковорода
 - в) С.Е. Десницкий
 - г) Н.С. Трубецкой.
4. Автором работы "Слово о законе и благодати" является...
- а) Мономах
 - б) Филофей
 - в) Никон
 - г) Илларион.
5. Появление светского типа философствования в России происходит в...
- а) XVI веке
 - б) XV веке
 - в) XVIII веке
 - г) XX веке.
6. Создателем религиозно-философского учения о всеединстве в русской философии был...
- а) А.И. Герцен
 - б) М.А. Бакунин
 - в) Н.Г. Чернышевский
 - г) В.С. Соловьёв.
7. Представитель русского космизма, учения русской философии конца XIX – начала XX века о неразрывном единстве человека, Земли и космоса, -...
- а) А.С. Хомяков
 - б) В.И. Вернадский
 - в) Н.А. Бердяев
 - г) П.Я. Чаадаев.
8. Одним из первых представителей марксизма в русской философии является...
- а) Н.Г. Чернышевский
 - б) А.И. Герцен
 - в) Г.В. Плеханов
 - г) В.Г. Белинский.
9. Русский философ, центральными темами творчества которого были проблемы свободы, личности и творчества, -...
- а) Н.А. Бердяев
 - б) В.В. Розанов
 - в) В.С. Соловьёв
- Дисциплина: Химия

1. 1. Элемент, в состав атома которого входят 14 протонов, 14 электронов и 14 нейтронов, это:

1) Ni 2) Sc 3) Si 4) Mo 5) N

2. Число неспаренных электронов в атоме ^{40}Zr равно:

1) 1 2) 0 3) 4 4) 3 5) 2

3. В соединении HCl тип химической связи:

1) ионная 2) металлическая 3) ковалентная полярная
4) водородная 5) ковалентная неполярная

4. Для атомов IVA группы периодической системы характерно:

А: Число энергетических уровней в электронной оболочке равно 4.

В: Электронная структура валентного уровня ns^2np^2 .

С: Это р-элементы.

Д: Высшая степень окисления "+2".

1) А, В, Д 2) С, Д 3) В, С, Д 4) В, Д 5) В, С

5. Степень окисления хрома в CrO_4^{2-} равна:

1) +6 2) +8 3) -6 4) +2 5) -2

6. Возможные значения магнитного квантового числа электронов 2р-подуровня:

1) 0, 1 2) 1, 2 3) 0, 1, 2 4) -1, 0, 1 5) -2, -1, 0, 1, 2

7. Внутри периода увеличение порядкового номера элемента обычно сопровождается:

1) увеличением атомного радиуса и уменьшением электроотрицательности
2) атомный радиус и электроотрицательность практически не изменяются внутри периода
3) увеличением атомного радиуса и увеличением электроотрицательности
4) уменьшением атомного радиуса и увеличением электроотрицательности
5) уменьшением атомного радиуса и уменьшением электроотрицательности

8. Структура валентного уровня элемента 5-го периода подгруппы ПБ:

1) $3s^23d^32p^1$ 2) $5s^24d^1$ 3) $5s^24d^1$ 4) $5s^25p^3$ 5) $3s^23p^3$

9. Полярность связи Н-Э возрастает в ряду:

1) PH_3 ; HCl ; H_2O 2) HCl ; H_2O ; PH_3 3) H_2O ; HCl ; PH_3
4) PH_3 ; H_2O ; HCl 5) H_2O ; PH_3 ; HCl

10. Координационное число и степень окисления комплекссообразователя в комплексном соединении $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ равны соответственно:

1) 4 и +4 2) 4 и +6 3) 6 и -6 4) 6 и +2 5) 6 и +3

11. Электронная конфигурация иона J^{5+} :

1) $[\text{Kr}] 5s^24d^{10}$
2) $[\text{Kr}] 5s^24d^{10}5p^6$

- 3) [Kr]
 4) [Kr] 5s²4d¹⁰5p⁵
 5) [Kr] 5s⁰4d¹⁰5p²

12. Выберите комбинацию правильных утверждений:

Атом углерода в молекуле CH₄ находится в состоянии гибридизации:

- A) sp³ B) sp² C) sp D) d²sp³
 E) не гибридно вследствие чего молекула имеет строение:
 F) линейное; G) плоское;
 H) тетраэдрическое J) октаэдрическое

- 1) E 2) D, J 3) C, F 4) A, H 5) B, G

13. Коэффициент перед формулой окислителя в уравнении реакции, протекающей по схеме:
 $P + HNO_3 + H_2O \rightarrow H_3PO_4 + NO$, равен

- 1) 6 2) 3 3) 2 4) 5 5) 1

14. Для какой из перечисленных реакций уменьшение давления приведет к смещению равновесия в том же направлении, что и повышение температуры?

- 1) $2NO(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2NO_2(g)$; $\Delta H < 0$
 2) $3N_2O(g) + 2NH_3(g) \rightleftharpoons 4N_2(g) + 3H_2O(g)$; $\Delta H < 0$
 3) $S(к) + O_2(g) \rightleftharpoons SO_2(g)$; $\Delta H < 0$
 4) $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$; $\Delta H < 0$
 5) $CO(g) + H_2O(g) \rightleftharpoons CO_2(g) + H_2(g)$; $\Delta H < 0$

15. Равновесие реакции $H_2 + Cl_2(g) \rightleftharpoons 2HCl$ установилось при следующих концентрациях $[H_2]_{р} = 0,3$ моль/л, $[Cl_2]_{р} = 0,5$ моль/л, $[HCl] = 0,4$ моль/л. Исходные концентрации H₂ и Cl₂ соответственно равны:

- 1) $[H_2]_{исх} = 0,7$ моль/л, $[Cl_2]_{исх} = 0,5$ моль/л
 2) $[H_2]_{исх} = 0,9$ моль/л, $[Cl_2]_{исх} = 0,7$ моль/л
 3) $[H_2]_{исх} = 0,7$ моль/л, $[Cl_2]_{исх} = 0,9$ моль/л
 4) $[H_2]_{исх} = 0,5$ моль/л, $[Cl_2]_{исх} = 0,7$ моль/л
 5) $[H_2]_{исх} = 0,4$ моль/л, $[Cl_2]_{исх} = 0,4$ моль/л

2.1.3. Методические указания для обучающихся по подготовке к государственному

Одним из этапов государственного итогового испытания обучающихся по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, направленность Управление инновационным проектом, является сдача государственного экзамена. За ответ на государственном экзамене обучающемуся может быть выставлена оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Залогом успешной сдачи экзамена являются систематические, добросовестные занятия обучающегося на протяжении всего периода обучения. Однако это не исключает необходимости специальной работы непосредственно перед сдачей экзамена.

Специфической задачей в этот период является повторение, обобщение и систематизация всего материала, который изучен в течение обучения. Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала экзамена.

В основу повторения должна быть положена только программа. Не следует повторять ни по билетам, ни по контрольным вопросам. Повторение по билетам нарушает систему знаний и ведет к механическому заучиванию, к "натаскиванию". Повторение по различного рода контрольным вопросам приводит к пропускам и пробелам в знаниях и к недоработке иногда

весьма важных разделов программы.

Повторение - процесс индивидуальный; каждый обучающийся повторяет то, что для него трудно, неясно, забыто. Поэтому, прежде чем приступить к повторению, рекомендуется сначала внимательно посмотреть программу Государственного экзамена, установить наиболее трудные, наименее усвоенные разделы и выписать их на отдельном листе.

В процессе повторения анализируются и систематизируются все знания, накопленные при изучении программного материала: данные учебника, записи лекций, конспекты прочитанных книг, заметки, сделанные во время консультаций или семинаров, и др. Ни в коем случае нельзя ограничиваться только одним конспектом, а тем более, чужими записями. Всякого рода записи и конспекты - вещи сугубо индивидуальные, понятные только автору. Готовясь по чужим записям, легко можно впасть в очень грубые заблуждения.

Само повторение рекомендуется вести по темам программы и по главам учебника. Закончив работу над темой (главой), необходимо ответить на вопросы учебника или выполнить задания, а самое лучшее - воспроизвести весь материал.

Консультации, которые проводятся для обучающихся в период экзаменационной сессии, необходимо использовать для углубления знаний, для восполнения пробелов и для разрешения всех возникших трудностей. Без тщательного самостоятельного продумывания материала беседа с консультантом неизбежно будет носить «общий», поверхностный характер и не принесет нужного результата.

При подготовке к Государственному экзамену необходимо еще раз проверить себя на предмет усвоения основных категорий и ключевых понятий.

Программа подготовки к государственному экзамену

Безопасность жизнедеятельности

1. Человек и техносфера. Задачи и принципы БЖД.

Основные понятия безопасности жизнедеятельности. Принципы и методы обеспечения безопасности. Естественные системы восприятия и защиты человека от внешних воздействий. Принципы нормирования вредных и опасных факторов. Виды нормативно-технической документации.

2. Виды и условия трудовой деятельности Идентификация и защита от вредных и опасных факторов.

Виды трудовой деятельности. Характеристика условий труда. Оценка тяжести и напряженности труда. Показатели комфортности. Средства и способы защиты от негативных воздействий.

3. Производственный травматизм. Расследование несчастных случаев на производстве.

Организация охраны труда на производстве. Причины производственного травматизма. Расследование несчастных случаев на производстве.

4. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Оказание первой помощи.

Чрезвычайные ситуации и основные принципы защиты. Пожарная безопасность.

Деловые коммуникации и культура речи

1. Коммуникации в организации. Деловое общение в организации. Внутренние и внешние коммуникации. Процесс делового общения и его основные элементы.

2. Вербальные и невербальные коммуникации. Формы вербальной коммуникации. Структура и функции невербальной коммуникации.

3. Формы деловых коммуникаций. Деловая беседа. Деловые совещания и собрания.

4. Индивидуальные различия коммуникативной деятельности. Виды общения. Барьеры общения. Деловое общение в конфликтных ситуациях.

Коммуникативные процессы.

5. Культура деловых коммуникаций.

6. Коммуникации в конфликтных ситуациях.

7. Профессиональные стрессы в деловых коммуникациях.

8. Презентация и самопрезентация. Подготовка самопрезентации. Публичная речь руководителя.

9. Технология организации деловых коммуникаций.

Информационные технологии

1. Информационные технологии в Менеджменте. Понятия «информация». Данные, информация и знания о качестве. Понятия «информационная система», «система информации» и «система информации о качестве». Стандарты построения информационных систем. Корпоративные (комплексные) информационные системы. Системы корпоративного документооборота.

2. Системы управления взаимоотношением с клиентами (CRM). Стандартные блоки CRM систем. Современные CRM-системы. Возможности CRM по отраслям бизнеса. Выбор CRM-решения.

3. Системы электронного документооборота (СЭД). Классификация СЭД. Рынок вспомогательного программного обеспечения. Внедрение систем электронного документооборота. Тематический анализ и оптимизация документооборота. Разработка и настройка СЭД. Общие проблемы внедрения систем документооборота.

4. Управление бизнес-процессами (BPMS). Общие сведения. Business Process Analyze. Business Process Management System (BPMS). Внедрение системы Business Process Management.
5. Планирование ресурсов предприятия (ERP). История ERP систем. Функции ERP-систем.
6. Электронная коммерция. Основные понятия электронной коммерции. Виды цифрового бизнеса. Перспективы развития цифрового бизнеса.
7. Техническое и программное обеспечение ИТ управления организацией. Классификация аппаратных средств информационных технологий. Состав технического обеспечения ИТ управления организацией. Критерии выбора средств технического обеспечения. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение.
8. Информационные технологии основных функций бизнеса. Информационные технологии финансового менеджмента. Уровни и свойства информационных технологий финансового менеджмента. Информационные технологии на основе программы Project Expert.

Введение в инженерную деятельность

1. Сущность и отличия понятий: инновации, инновационный процесс, инновационная деятельность.
2. Классические теории инноваций.
3. Современные институциональные теории инновационного развития.
4. Экономика знаний и инновации
5. Вклад российской школы в развитие теоретической инноватики.
6. Государственные приоритеты в сфере науки и технологий.
7. Способы государственного воздействия на эффективность инновационных механизмов.
8. Технологические уклады как способ периодизации экономического развития
9. Международные статистические показатели инновационного развития
10. Европейское инновационное табло .
11. Классификации инноваций и их специфика.
12. Понятие отраслевой технологической траектории.
13. Отраслевые траектории инновационного развития (на примере отдельных отраслей).
14. Региональные инновационные системы.

15. Российский и зарубежный опыт построения НИС.
16. Эволюция подходов к научно-технологическому прогнозированию.
17. Методы прогнозирования научно-технического развития.
18. Развитие методов активного прогнозирования - Форсайт.
19. Институциональная структура инновационного рынка.
20. Организационные структуры поддержки инновационной деятельности.
21. Технопарки и бизнес-инкубаторы как субъекты рынка инноваций.
22. Интеллектуальная собственность и инновации.
23. Технологический трансфер: сущность и объекты трансфера технологий.

Технологическое предпринимательство

Сущность и свойства инноваций; классификация инноваций; инновационный процесс и инновационная деятельность; инновационное предпринимательство; базисные инновации и технологические уклады; основные этапы развития теории инноваций; модели инновационного процесса: линейная, модель давления рыночного спроса, интерактивная модель; гипотезы инновационного процесса; способы выхода инноваций на рынок: парадигма «закрытых инноваций», модель «открытые инновации»; соответствие бизнес-модели инновационному процессу.

Понятие предпринимательской команды; эффективность команды; командное лидерство, распределение командных ролей и функций; развитие команды.

Содержание процессов генерирования бизнес-идей; понятие и виды моделей бизнеса (бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна), ключевые элементы, функциональные блоки бизнес-модели; концепция ценностного предложения А. Остервальдера; переход от бизнес-модели к бизнес-плану.

Специфика маркетинговых исследований в сфере инноваций; методы и подходы к оценке рынка в разных отраслях; критерии оценки привлекательности сегмента; инструменты маркетинговых исследований.

Концепция жизненного цикла продукта; основные подходы к разработке продукта — метод водопада (каскадный метод) и метод гибкой разработки; теория решения изобретательских задач; теория ограничений; процесс улучшения характеристик существующих видов продукции.

Основы понятия Customer development, составляющие Customer development.

Понятие интеллектуальной собственности, ее основные юридические свойства и система охраны, понятие и содержание интеллектуальных прав, их соотношение с понятием

нематериальных активов.

Понятия «трансфер технологий» и «лицензирование» как правовые институты в сфере интеллектуальной собственности.

Определение и сущность стартапа; методика «бережливого стартапа»; модель SPACE — модель, отражающая пространство (space) и орбиту «полета» бизнеса; HADI-цикл — методика цикличного процесса проверки гипотез. Этапы развития стартапа.

Источники финансирования проекта, инструменты финансирования, выбор и обоснование источников финансирования инновационного проекта.

Статические и динамические методы оценки экономической эффективности инновационных проектов; принципы оценки эффективности проектов.

Риски, возникающие при осуществлении инновационного проекта; идентификация риска; качественный и количественный анализ вероятности возможного влияния риска на проект; применение методов и средств для снижения рисков и последствий от рискованных событий.

Физическая культура и спорт

Социально-биологические основы физической культуры и спорта. Общефизическая подготовка и спортивная подготовка в системе физического воспитания.

Особенности систем избранных видов спорта или физических упражнений.

История (история России, всеобщая история)

1. Становление и развитие российской государственности (IX-XVII вв.). Формирование и развитие Древнерусского государства. Проблема этногенеза восточных славян. Социально-политические, экономические и этнокультурные процессы становления древнерусской государственности. Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Принятие христианства. Эволюция восточнославянской государственности в XI – XII вв.

Формирование и развитие единого русского государства и сословной системы организации общества. Социально-политические изменения в русских землях в XIII – XV вв. Русь и Орда: проблема взаимовлияния. Россия и средневековые государства Европы и Азии. Специфика формирования единого русского государства. Эволюция русского самодержавия. Иван IV.

2. Модернизация Российского государства в XVIII – нач. XX вв. Модернизация русского государства в XVIII в. Эпоха Просвещения. Западный мир на пороге перехода к индустриальному обществу. Реформы Петра I. Эпоха дворцовых переворотов. Политика просвещенного абсолютизма Екатерины II.

Российская империя в XIX в. - нач. XX вв. Особенности мирового развития в XIX в.

Александр I. Движение декабристов. Николай II. Крымская война. Буржуазные реформы 60 – 70 гг. и контрреформы 80-х – начала 90-х годов XIX в. Общественно-политические течения и движения в XIX в. Начало становления индустриального общества. Россия в конце XIX в.- 1917 г. Программа индустриализации. С.Ю. Витте. Русскояпонская война. Первая российская революция. Становление российской многопартийности и начало российского парламентаризма. Столыпинские реформы. Россия в Первой мировой войне. Февральская революция 1917 г. и падение самодержавия.

3. Становление и развитие советской государственности. Россия на пути модернизации. Советское государство в 1917-1945 гг. Великая Отечественная война.

СССР в 1945-1985 гг. Перестройка и распад страны.

Россия в конце XX- начале XXI вв.

Социология

1. Общество как социальная система. Общество как социокультурная система. Элементы общества как социокультурной системы. Понятие культуры, ее структура и функции. Социальная интеграция и дифференциация. Социальные группы и общности. Социальные институты. Виды социальных институтов. Функции социальных институтов. Человек как биосоциальная система. Социализация личности. Определение и структура личности. Социальные типы личности. Понятие социального статуса и социальной роли. Социализация как социокультурный процесс: его особенности и стадии. Формы социализации. Ценностные ориентации личности. Десоциализация и ресоциализация.

2. Социальная структура и социальные процессы. Социальная структура. Элементы социальной структуры. Социальная стратификация. Социально-стратификационная структура общества. Типы социальной стратификации. Критерии социальной стратификации. Социальная мобильность как социальный процесс. Виды социальной мобильности.

Социология девиации. Соотношение понятий: норма и девиация. Понятие социальной нормы и социального контроля. Социальный контроль как механизм социальной регуляции поведения людей. Элементы социального контроля: нормы и санкции. Классификация социальных норм. Типология социальных санкций. Виды девиантного поведения. Социологические теории о причинах социальных девиаций. Процессы наркотизации и алкоголизации общества как социальные проблемы.

3. Методы социологического исследования. Выборка в социологическом исследовании. Понятия выборочной и генеральной совокупности, объема выборки, репрезентативности. Методы выборки: вероятностная (случайная (простой случайный отбор, систематический отбор, кластерный отбор, стратифицированный отбор) и невероятностная (неслучайная (метод типичных представителей, метод снежного кома, метод стихийного отбора, метод основного массива, отбор на основе принципа удобства, отбор на основе суждений)). Многоступенчатые выборки. Определение объема выборочной совокупности и обеспечение ее репрезентативности. Количественные методы сбора социологической информации и ее обработка. Виды анкетных опросов и методика их проведения: анкетирование, почтовый опрос, газетный опрос, омнибусный опрос. Количественный контент-анализ. Качественные методы сбора социологической информации и ее обработка. Виды качественных социологических исследований и методика их проведения: включенное наблюдение,

глубинное интервью, фокус-группа.

Химия

1. Внутренняя энергия и энтальпия. Закон Гесса. 1 закон термодинамики. Термохимические расчеты.
 2. Понятие об энтропии. Энергия Гиббса. Направленность протекания процессов.
 3. Скорость химических реакций, ее зависимость от концентрации реагирующих веществ и от температуры. Закон действия масс.
 4. Обратимые химические реакции. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.
 5. Каталитические реакции. Гомогенный и гетерогенный катализ.
 6. Основные сведения о строении атома. Квантовые числа.
 7. Строение электронных оболочек атомов. S-, p-, d-, f-электроны. Максимальное число электронов на уровне и подуровне.
 8. Порядок заполнения электронами электронных оболочек атомов. Принцип минимума энергии. Принцип запрета Паули. Правило Гунда. Правила Клечковского.
 9. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева в свете электронного строения атома.
 10. Периодическое изменение свойств элементов и его связь со строением атома.
 11. Общие представления о химической связи и ее основные характеристики: длина, энергия, направленность.
 12. Ковалентная связь в методе валентных связей. Полярность связи. Кратность связи.
-
1. Гибридизация электронных орбиталей и пространственная характеристика молекул.
-
1. Ионная связь и ее свойства. Дипольный момент молекул.
 2. Донорно-акцепторная связь. Понятие о комплексных соединениях, их диссоциация, константа нестойкости.
 3. Водородная связь и ее роль в природе. Межмолекулярное взаимодействие.
 4. Металлическая связь, ее особенности.
 5. Окислительные и восстановительные свойства элементов и химических соединений. Типы окислительно-восстановительных реакций. Правила составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.
 6. Внутренняя энергия и энтальпия. Закон Гесса. 1 закон термодинамики. Термохимические расчеты.
 7. Скорость химических реакций, ее зависимость от концентрации реагирующих веществ и от температуры. Закон действия масс.
 8. Обратимые химические реакции. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. Принцип Ле-Шателье
 9. Понятие о растворах. Растворимость. Гидратная теория растворов Д.И.Менделеева. Способы выражения концентрации растворов.
 10. Растворы неэлектролитов, их свойства. Законы Вант-Гоффа и Рауля.
 11. Растворы электролитов. Особенности применения к ним законов Вант-Гоффа и Рауля. Изотонический коэффициент.
 12. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Константа диссоциации слабых электролитов.
 13. Сильные электролиты. Понятие об активности.
 14. Ионнообменные реакции в растворах электролитов. Ионное произведение воды. Произведение растворимости.
 15. Ионное произведение воды. Водородный показатель, методы его определения. Понятие об индикаторах.

1. Гидролиз солей. Степень гидролиза, ее зависимость от условий гидролиза.
2. Понятие об электродных потенциалах. Механизм их возникновения на границе раздела «металл - раствор электролита». Стандартные электродные потенциалы, их измерение. Водородный электрод.
3. Электродные потенциалы, их зависимость от природы электродов, температуры и концентрации растворов. Уравнение Нернста. Ряд стандартных электродных потенциалов.
4. Гальванические элементы. Электрохимическая схема, электродные процессы и ЭДС гальванического элемента. Явление поляризации гальванического элемента. Концентрационные гальванические элементы.
5. Сущность электролиза. Электродные процессы. Последовательность разряда ионов. Примеры.
6. Электролиз растворов и расплавов. Электролиз с растворимым и нерастворимым анодом. Примеры.
7. Законы Фарадея. Выход по току.
8. Коррозия металлов. Методы защиты от коррозии

Алгоритмизация и программирование

1. Описания синтаксиса, стандартные типы данных. Статическое и динамическое распределение памяти.
2. Технологии структурного и модульного программирования.
3. Объектно-ориентированное программирование: инкапсуляция (класс), наследование и полиморфизм.
4. Стандартные библиотеки языка программирования.
5. Высокоуровневая технологии проектирования программных продуктов с графическим интерфейсом пользователя.

Философия

Раздел 1. Русская философия в XI–XVIII веках: предыстория и становление.

1. Охарактеризовать место русской философии в истории мировой философской мысли.
2. Социокультурный контекст, самобытность и независимость русской философии.
3. Специфический круг исследуемых проблем. «Русская идея» как предмет русской философии.
4. Характерные черты русской философии.
5. Периодизация русской философии.
6. Зарождение философской мысли на Руси и невербальные формы её выражения (иконы, храмы и др.).
7. Провиденциализм киевского митрополита Иллариона. «Слово о Законе и Благодати».
8. Восприятие философских идей через художественные образы. «Слово о полку Игореве» и др.
9. Русский аскетизм, «юродство во Христе» как выражение религиозности.
10. Главные темы философствования в период борьбы за освобождение татаро-монгольского ига, становление и развитие Российского государства.
11. Монастыри как центры русской философской религиозной мысли.
12. Теория «Москва – третий Рим» как обоснование необходимости объединения Руси вокруг Москвы.
13. Исихазм и нестяжательство. Нил Сорский и Василий Патрикеев.
14. Полемика Ивана Грозного с Андреем Курбским.

1. Ереси и религиозный раскол. Идеалы старообрядчества. Протопоп Аввакум Петров.
2. Философские идеи «смутного времени» как продолжение традиции нравственно-акцентированной трактовки исторического процесса.
3. Христианизированный неоплатонизм Г.С. Сковороды.
4. Философские течения в светской культуре XVIII в. Ф. Прокопович и В.Н. Татищев.
5. Русское вольтерьянство.
6. Традиции материализма в русской философии. М.В. Ломоносов.
7. Обоснование философской антропологии. А.Н. Радищев.
8. Русское масонство. Н.И. Новиков, М.М. Сперанский.

Раздел 2. Основные течения и школы русской философии, их проблематика.

1. Каковы основные направления русской философии XIX века?
2. Основные представители славянофильства.
3. Что такое «соборность» как основное понятие бытия человека?
4. Основные представители западничества.
5. В чём заключаются основные положения историософии П.Я. Чаадаева?
6. Назовите основные черты религиозной философии Ф.М. Достоевского.
7. Каково значение творчества Ф.М. Достоевского для мировой и российской культуры?
8. Как охарактеризовать поиски новой религиозной веры и смысл жизни в творчестве Л.Н. Толстого?
9. В чём заключается идея непротивления злу насилием?
10. Охарактеризуйте философию символизма русской поэзии XIX века (Д.С. Мережковский и А.А. Блок).
11. Каковы основные черты русского космизма?
12. В чём заключаются основные идеи Н.Ф. Фёдорова («Философия общего дела»)?
13. Основные положения космической этики К.Э. Циолковского.
14. Каковы основные черты теории ноосферы В.И. Вернадского?
15. Что такое космический детерминизм А.Л. Чижевского?
16. Каковы основные черты философии всеединства В.С. Соловьёва?
17. Охарактеризуйте русскую идею в понимании В.С. Соловьёва.
18. Как следует понимать экзистенциализм и персонализм Н.А. Бердяева?
19. Назовите главные идеи философии Н.А. Бердяева.
20. В чём заключается антропологический принцип Н.Г. Чернышевского?
21. Охарактеризуйте понимание социализма Н.Г. Чернышевским.
22. Что такое русский анархизм М.А. Бакунина и П.А. Кропоткина?
23. Назовите основные философские идеи в естествознании XIX века (Н.И. Лобачевский, И.М. Сеченов, Д.И. Менделеев и др.).

Раздел 3. Современная русская философия в контексте мировой культуры.

1. Русский космизм как оригинальный социокультурный проект, как органическое мировоззрение: перспективы в XXI в.
2. Праксеологические проблемы русского космизма (Н.Ф. Фёдоров).
3. Идеи русского космизма и становление новой интегральной науки XXI в.
4. Понятие истины в немецкой и русской философии (на материалах творчества А.Н. Радищева).
5. Идеалы патриотизма в русской философской традиции.
6. И.А. Ильин о русском национализме.
7. Идеал личности в русской и западноевропейской философии.
8. Философско-методологические основы современных фальсификаций русской истории.

1. Почему мы верим в великое будущее России?
 2. Проблемы русской самоидентификации.
- 2.1.4. Перечень учебных, справочно-информационных и иных материалов, средств вычислительной техники и предметов, допускаемых к использованию обучающимися при сдаче государственного экзамена
- При сдаче государственного экзамена допускается использование обучающимися следующих материалов и предметов:

программы государственного экзамена;

бланков годовой бухгалтерской (финансовой) отчетности (форма 1 "Бухгалтерский баланс", форма 2 "Отчет о финансовых результатах", форма 3 "Отчет о целевом использовании полученных средств", форма 4 "Отчет об изменениях капитала", форма 5 "Отчет о движении денежных средств"), пояснений к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах;

средств вычислительной техники (калькулятора);

проштампованной (печать деканата в левом верхнем углу) белой бумаги формата А-4 для черновых записей при подготовке к ответам.

Использование учащимися смартфонов во время проведения государственного экзамена не допускается.

Физика

1. Электризация тел трением. Дискретность зарядов. Элементарный заряд. Закон сохранения электрического заряда.
2. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона.
3. Что такое электростатическое поле? Сформулируйте понятие напряженности электростатического поля. Чему равна напряженность поля точечного заряда? Сформулируйте принцип суперпозиции полей. Силовые линии электростатического поля
4. Поток вектора напряженности электростатического поля. Теорема Остроградского-Гаусса для электрического поля в вакууме.
6. Применение теоремы Гаусса к расчету электростатических полей заряженной бесконечной плоскости, сферы, шара и цилиндра в вакууме.
7. Работа по перемещению точечного заряда в поле точечного заряда. Теорема о циркуляции вектора напряженности электростатического поля.
8. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.
9. Связь между напряженностью и потенциалом. Эквипотенциальные поверхности.
10. Типы диэлектриков. Поляризация диэлектриков. Напряженность поля в диэлектрике.

11. Теорема Гаусса для электростатического поля в диэлектрике. Условия на границе раздела двух диэлектриков.
12. Проводник в электростатическом поле. Емкость уединенного проводника.
13. Конденсаторы. Емкость конденсаторов. Соединение конденсаторов.
14. Энергия системы электрических зарядов. Энергия заряженного проводника и конденсатора. Энергия электрического поля. Объемная плотность энергии.
15. Электрический ток. Условия существования. Сила и плотность тока.
16. Сторонние силы. ЭДС. Напряжение.
17. Закон Ома для однородной цепи в интегральной и дифференциальной форме.
18. Сопротивление проводников. Соединение проводников. Зависимость сопротивления проводников от температуры. Сверхпроводимость.
19. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца в интегральной и дифференциальной формах.
20. Магнитное поле. Понятие вектора магнитной индукции. Силовые линии магнитного поля.
 1. Магнитное поле проводника с током. Закон Био-Савара-Лапласа. Принцип суперпозиции магнитного поля.
 2. Действие магнитного поля на проводники с током. Сила Ампера.
 3. Действие магнитного поля на движущиеся заряды. Сила Лоренца.
 4. Поток вектора магнитной индукции. Теорема Гаусса для магнитного поля.
 5. Теорема о циркуляции вектора магнитной индукции в вакууме.
 6. Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца.
 7. Явление самоиндукции. Потокосцепление. Индуктивность. ЭДС самоиндукции.
 8. Энергия магнитного поля. Объемная плотность энергии магнитного поля.
 9. Магнитное поле в веществе. Магнитное поле атомов и молекул.
 10. Типы магнетиков. Диа-, парамагнетизм. Вектор намагниченности. Напряженность магнитного поля. Магнитная восприимчивость и магнитная проницаемость.
 11. Химия

2.2. Выпускная квалификационная работа

ВКР представляет собой выполненную обучающимся или совместно несколькими обучающимися работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника (выпускников) к самостоятельной профессиональной деятельности. Защита ВКР является заключительным этапом проведения ГИА.

2.2.1. Требования к ВКР и порядку их выполнения.

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) является формой итогового контроля уровня теоретической и практической подготовки обучающегося, его готовности самостоятельно решать теоретические и практические задачи.

Целью подготовки ВКР является систематизация и углубление теоретических знаний и

практических навыков, полученных обучающимися при изучении дисциплин учебного плана, закрепление навыков владения методами исследования и проектирования, определения степени подготовленности к самостоятельной работе и выполнению профессиональных обязанностей. Достижение указанной цели обеспечивается выполнением обучающимся рекомендаций по подготовке ВКР и требований, предъявляемых к ее структуре, содержанию и оформлению Образовательным стандартом по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика(уровень бакалавриата).

В ходе подготовки ВКР обучающийся должен продемонстрировать:

- знание предмета учебных дисциплин, в рамках которых им избрана тема ВКР;
- умение творчески применять теорию для решения практических задач;
- культуру работы с нормативно-правовыми, научными и учебно-методическими источниками;
- самостоятельность в подборе, обработке и анализе фактического материала;
- умение последовательно, аргументировано и грамотно излагать изученный материал;
- умение профессионально оформлять компьютерный вариант текста работы;
- умение составлять таблицы и диаграммы, и на их основе делать экономически грамотные и обоснованные выводы.

При невыполнении ВКР в предусмотренный календарным графиком срок, обучающийся не допускается к государственной итоговой защите и отчисляется из университета. Для организационной, консультационной и методической помощи в подготовке ВКР каждому обучающемуся из числа профессоров и доцентов выпускающей кафедры назначается руководитель. Функции руководителя ВКР состоят в следующем:

- подготовка и выдача обучающемуся задания на преддипломную практику;
- составление календарного графика подготовки ВКР и контроль за его выполнением;
- оказание организационной и методической помощи обучающемуся по составлению плана и библиографии по теме ВКР;
- проверка текста ВКР, подготовка письменного отзыва на работу и допуск её к защите;
- помощь обучающемуся в подготовке выступления на защите в Государственной экзаменационной комиссии.

Порядок подготовки и требования к ВКР

Этапы подготовки ВКР

Выполнение ВКР включает следующие этапы, реализуемые на протяжении всего периода обучения:

1. Внимательное ознакомление с требованиями, предъявляемыми к данным работам.
2. Выбор и согласование с научным руководителем темы и плана работы.
3. Составление и утверждение календарного графика выполнения работ. График должен предусматривать сроки публикаций и выступлений на конференциях по теме ВКР.
4. Сбор и обработка теоретического и практического материала, подготовка первого варианта текста ВКР.
5. Представление первого варианта работы научному руководителю для проверки и доработки в соответствии с его замечаниями.
6. Защита ВКР.

Выбор темы.

Положением об итоговой государственной аттестации обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР. Примерный перечень тем утверждается выпускающей кафедрой. Рекомендуемые темы посвящаются актуальным проблемам теории и практики менеджмента организации с ориентацией на решение конкретных проблем. Обучающийся может предложить на рассмотрение научному руководителю свою тему, которая представляется для него наиболее интересной или практически необходимой. Работа может выполняться по заказу государственных и муниципальных органов власти, конкретного предприятия (организации), в том числе индивидуального предпринимателя, на материалах которого выполняется ВКР. В этом случае обучающимся может быть представлена заявка от руководства предприятия (организации) о заказе на разработку определенной темы. При выборе темы необходимо учесть предполагаемое место прохождения преддипломной практики, предварительно обсудить актуальность и практическую значимость выбранной темы с руководителем предприятия (организации). Для утверждения темы ВКР и научного руководителя обучающийся пишет заявление на имя заведующего выпускающей кафедры с просьбой о закреплении выбранной темы и назначении руководителя. В процессе подготовки ВКР при согласовании с научным руководителем в название темы могут вноситься редакционные поправки. В некоторых случаях может быть изменена и тема ВКР. Для этого обучающийся должен будет написать заявление с просьбой изменить тему работы. Списки обучающихся, тем ВКР, научных руководителей утверждаются заведующим выпускающей кафедры.

ВКР должна отвечать определенным требованиям не только по содержанию, но и по оформлению. Окончательный вариант ВКР представляется на выпускающую кафедру не менее чем за 10 дней до назначенной даты защиты в бумажном (твердый переплет) и в электронном виде с приложением следующих документов:

- аннотация ВКР (дает возможность установить основное содержание работы, а также содержит сведения об объеме ВКР, количестве иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений);
- отзыв научного руководителя;
- справка о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований,

выполненной в системе "Антиплагиат. ВУЗ".

Дополнительно обучающийся может представить:

- письмо от организации, на базе которой выполнялась ВКР, с просьбой о закреплении темы ВКР;
- справку о внедрении результатов в организации, по материалам которой написана работа (по решению научного руководителя);
- копии публикаций обучающегося и перечень выступлений на конференциях по теме ВКР.

Окончательный вариант ВКР не подлежит изменениям.

Проверка ВКР на наличие заимствований осуществляется научным руководителями ВКР. Дополнительно используется программа по проверке текстов на заимствования, в том числе программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ». По результатам проверки ответственный сотрудник выпускающей кафедры представляет заключение о проверке текста ВКР на объем заимствования и выявлении неправомерных заимствований.

Структура и содержание ВКР

ВКР должна отражать современные достижения отечественной и зарубежной науки и практики, демонстрировать умение автора анализировать экономические процессы, формулировать и аргументировать выдвигаемые им предложения, делать обоснованные выводы и практические рекомендации. Обучающийся должен показать умение критически оценивать концепции различных авторов, применять научные методы анализа теоретического и практического материала, собранного в ходе изучения статистических источников, сайтов различных предприятий и организаций в Интернете и в период прохождения преддипломной практики.

Организирующим началом в подготовке ВКР является её план. Для его разработки обучающемуся необходимо предварительно сформировать список литературных источников (библиографию) по выбранной теме работы. Исходным пунктом этой работы являются научные, учебно-методические материалы, рекомендованные учебной программой. По учебникам можно предварительно определить предмет, объект и методы исследования. В некоторых учебниках приводится библиографический список по предмету, терминологический словарь. Это помогает определить понятийный аппарат, ключевые слова, основные источники по выбранной теме. Однако учебники могут содержать устаревший материал. Поэтому при подготовке библиографии и проведении исследования не обойтись без библиотечных фондов. Поиску нужной литературы по теме (учебников, монографий, журнальных статей) помогут библиотечные каталоги (алфавитный, предметный, систематический и каталог новых поступлений).

В ПГТУ имеется электронно-библиотечная система, с помощью которой можно самостоятельно составить список источников по соответствующей теме. Справочно-поисковые системы Internet позволяют быстро найти требуемые тематические сайты и литературные источники, а справочно-правовые системы – законодательные и нормативные материалы. Особо следует обратить внимание на периодические издания, большинство из которых имеет свои сайты в Internet, что позволяет быстро выбрать не только текущие публикации, но и просмотреть тематику за последние 2-3 года.

Библиографический список должен включать в себя следующие виды источников:

- нормативно-правовые акты - законы РФ, Указы Президента РФ, Постановления исполнительных органов власти РФ, инструктивные и методические материалы министерств (знание правовой стороны объекта, законодательно или директивно установленных правил его поведения, областей использования или действия имеет большое значение);
- учебники, учебные пособия, справочную литературу; статьи, публикуемые в специальных журналах.

Для составления плана рекомендуется предварительно просмотреть некоторые из подобранных источников. Проработка источников должна сопровождаться выписками, конспектированием. Наиболее важные и интересные положения рекомендуется выписывать дословно, их можно будет привести в работе в виде цитат со ссылкой на источник (автор, название работы, название издания, год издания, номер страницы). План ВКР составляется обучающимся самостоятельно и согласовывается с руководителем. В процессе подготовки работы в план могут вноситься изменения или уточнения по согласованию с руководителем в зависимости от специфики исследуемого объекта, условий для сбора необходимой информации и т.д.

План работы определяет её структуру, помогает систематизировать изучаемый материал, последовательно излагать его при подготовке текста работы.

Основными элементами композиционной структуры ВКР в порядке их расположения являются следующие:

- Первый лист выпускной квалификационной работы;
- Титульный лист;
- Задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- Введение;
- Основная часть (три главы - теоретическая, аналитическая и проектная);
- Заключение;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Первый лист ВКР содержит данные о теме ВКР, подпись автора и дату сдачи работы на выпускающую кафедру для получения допуска к защите.

Титульный лист заполняется по определенной форме. на титульном листе ставятся подписи научного руководителя, консультантов (при наличии), заведующего выпускающей кафедры, декана факультета, секретаря государственной экзаменационной комиссии.

Задание на выполнение ВКР содержит основные исходные данные к работе, перечень подлежащих разработке вопросов, содержание разделов ВКР, перечень иллюстрационных материалов, а также подписи научного руководителя, консультантов (при наличии), заведующего выпускающей кафедры и обучающегося.

Введение ВКР должно содержать следующие компоненты:

- обоснование актуальности темы исследования;
- краткая характеристика разработанности исследуемой проблемы;
- определение цели и задач ВКР;
- предмета и объекта исследования;
- определение методологической основы, нормативно-правовой, теоретической и эмпирической базы исследования;
- краткая структура ВКР.

Основное содержание работы состоит из трех глав. Каждая глава ВКР, в свою очередь, обязательно включает не менее трех параграфов.

В первой части ВКР на основе изучения имеющейся отечественной и зарубежной, научной и специальной литературы рекомендуется:

- рассмотреть степень проработанности проблемы;
- охарактеризовать различные подходы к её исследованию, то есть дать критическую оценку современного состояния научной мысли применительно к состоянию исследуемой проблемы;
- определиться с дефинициями, дать однозначное определение используемых экономических и прочих категорий, привести, если необходимо, принятые классификации, систематизировать факторы, оказывающие влияние на исследуемый объект.

Во второй части ВКР, как правило, проводится:

- общая характеристика исследуемого объекта на основе собранного обучающимся фактического материала, отвечающего требованиям точности, достоверности, объективности, актуальности и новизны;
- экономический анализ функционирования объекта исследования;
- определение стратегии развития объекта исследования в контексте темы ВКР.

В третьей части ВКР чаще всего представляется авторское обоснование разработанных им алгоритмов решения проблемы и включает в себя:

- совокупность конкретных практических рекомендаций, направленных на повышение эффективности управляющей, регулирующей, надзирающей, аналитической деятельности (в зависимости от темы исследования);

- в ряде случаев целесообразно при обосновании практических рекомендаций использовать различные экономические расчеты, разрабатывать и сравнивать различные сценарии развития событий, предлагать свои критерии экономической и социальной эффективности.

Заключение ВКР представляет собой последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и задачами, сформулированными во «Введении ВКР» и должно содержать:

- итоги проведенного исследования, полученные в ходе него основные выводы;

- авторское видение перспектив разработки обозначенной проблематики в рамках последующей профессиональной деятельности.

При написании ВКР категорически не рекомендуется:

- пересказывать содержание соответствующих глав учебников и учебных пособий;

- заимствовать тексты из различных источников без ссылок на источники;

- приводить какие-либо цифры, не указывая источник информации;

- злоупотреблять подменой экономических категорий рекламными слоганами;

- прибегать к витиеватому стилю изложения, стремиться к краткости и точности формулировок.

Список использованных источников должен включать источники и литературу, которыми пользовался автор при изучении темы и написании ВКР. Ссылки по тексту могут быть сделаны не на все из них.

В качестве используемых источников могут быть указаны Интернет-ресурсы, внутренняя документация предприятий и организаций. Приложения могут содержать графики, таблицы, диаграммы, если они структурно не вошли в основную часть работы, фактические данные и некоторые нормативно-правовые документы, являющиеся основанием для проведения необходимых расчетов.

За содержание ВКР, достоверность приводимых в работе данных отвечает обучающийся – автор ВКР.

Оформление ВКР

ВКР должна отвечать определенным требованиям не только по содержанию, но и по оформлению. Текст работ должен быть грамотно написан, аккуратно оформлен, сброшюрован в твердом переплете.

Технические требования.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4 (210х297). Выполнение работы обязательно осуществлять машинописным способом на одной стороне листа белой бумаги. Основной шрифт текста - 14 Times New Roman, интервал – полуторный. Допускается размер шрифта текста таблицы оформлять по следующим параметрам: шрифт 12 Times New Roman, интервал – одинарный. Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм., правое - 15 мм., верхнее и нижнее - 20 мм.

При выполнении работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения. Линии, буквы, цифры и знаки должны быть четкими, одинаково черными по всему тексту. Вписывать в отпечатанный текст работы отдельные слова, формулы, знаки допускается только черными чернилами или черной тушью, при этом плотность вписанного текста должна быть максимально приближена к плотности основного изображения. Опечатки, опiski и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного изображения машинописным способом или от руки черными чернилами или черной тушью.

Заголовки структурных элементов работы (“Содержание”, “Введение”, “Заключение”, “Список использованных источников”) и разделов основной части («Глава 1», «Глава 2», «Глава 3») следует располагать по центру строки без точки в конце, не подчеркивая (шрифт 14, буквы прописные). От текста заголовки отделяются сверху и снизу одним интервалом. Заголовки подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа и печатать с прописной буквы вразрядку, не подчеркивая, без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Текст ВКР должен быть переплетен.

Нумерация страниц работы. Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Нумерация глав (разделов) и подразделов. Главы (разделы) и подразделы следует нумеровать арабскими цифрами без точки. Главы работы должны иметь порядковую нумерацию в пределах основной части работы и обозначаться арабскими цифрами. Например, – «1», «2» и т.д. Подразделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждой главы. Номер подраздела состоит из номеров главы (раздела) и подраздела, разделенных точкой. Например, нумерация подразделов первой главы будет 1.1, 1.2, 1.3 и т.д. Рекомендуемый объем подраздела ВКР – не менее 4-5 страниц. Разделы основной части ВКР следует начинать с нового листа (страницы).

Цифровой материал. Автор исследования, сопровождает числовыми данными текст своей работы в диаграммах, таблицах и формулах. Обучающемуся следует позаботиться об удобочитаемости чисел и выборе единиц измерения, поскольку избыток цифр и знаков может ослабить восприятие даже самой полезной информации. Распространенной ошибкой обучающегося является запись числа с большим количеством разрядов (шесть и более цифр), которое затрудняет его прочтение. Не рекомендуется оставлять число с четырьмя и более разрядами до (после) запятой, не воспользовавшись переводом значения числа в другую единицу измерения. Например, целое число рублей 100 200 000 обозначено в работе как «100 200 тыс. руб.», произносится как «сто тысяч двести тысяч рублей»; а число 300 100

000 000 указано на диаграмме как «300 100 млн. чел.» читается как «триста тысяч сто миллионов человек». В данном случае, следовало указать дробное число «100,2 млн. руб.» и «300,1 млрд.» соответственно. Если финансовый коэффициент имеет малое дробное значение (несколько разрядов после запятой), следует использовать промили, которые обозначаются «‰». Например, число 0,00001 следует обозначить как 0,01‰. Иллюстрации. Чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки следует располагать в ВКР непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе. Иллюстрации могут быть выполнены в оттенках серого цвета. Графический материал основной части текста (за исключением приложения) следует нумеровать арабскими цифрами в рамках главы. Например в первой главе работы, – «Рис. 1.1», «Рис. 1.2» и т.д. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, третий рисунок приложения 1 обозначается – «Рис. 1.3». Если в тексте только один рисунок, то он обозначается «Рис. 1» или «Рис. 1.1», если он приведен в приложении 1. Слово «Рис.» и его наименование располагают ниже рисунка по центру строки. После наименования рисунка (в примечании) следует указывать источник, из которого он был приведен, или сделать указание на то, что он составлен автором самостоятельно.

Таблицы. Таблицы применяют для большей наглядности результатов расчета, анализа и удобства сравнения различных показателей. Перед таблицей указывается слово «Таблица» и порядковый номер таблицы. Таблицы основной части текста нумеруются арабскими цифрами в рамках главы. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в отчете одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица 1.1», если она приведена в приложении 1. После номера записывается название таблицы, которое должно быть кратким и точным. Название таблицы следует помещать по центру строчными буквами (14 шрифтом), без абзацного отступа. Все таблицы должны быть упомянуты в тексте работы. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Согласно п. 6.7.3 ГОСТ 7.32-2001 примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. В качестве примечания можно указать на источник ее данных. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае - боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и(или) строки первой части таблицы. При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица», номер таблицы указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1.1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью. Очень большую таблицу рекомендуется разделить или перенести в приложение. Если таблица (форматом не более страницы) не умещается целиком на странице, где она впервые упоминается, то таблицу лучше разместить на следующей странице целиком, чем поделить на части. Заголовки граф и строки таблиц следует писать с прописной буквы, подзаголовки граф со строчной, если они составляют одно предложение с заголовком или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение.

Формулы и уравнения. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее

одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (х), деления (:) и других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак (х). Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Рекомендуется использовать редактор формул.

Формулы в тексте, за исключением тех, которые помещены в приложении, должны нумероваться в рамках главы арабскими цифрами. Формулу размещают посередине строки, а ее номер записывают в конце строки справа в круглых скобках. Для этого формулу выравнивают в тексте по правому краю, а затем абзацными отступами (кнопкой «Tab») смещают формулу от ее номера на середину строки. Одну формулу обозначают - (1.1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения. Например, первая формула в Приложении 1 обозначается (1.1).

Порядок изложения в тексте математических уравнений такой же, как и формул.

Сокращения. Не допускается сокращение слов или словосочетаний, если возможно различное понимание текста. В случае, если работа предполагает большой объем сокращений и условных обозначений, то в текст следует ввести структурный элемент «Обозначения и сокращения» (между «Содержанием» и «Введением») в виде перечня обозначений и сокращений, применяемых в данной работе. При необходимости приводятся краткие пояснения. Согласно п. 6.1.7 ГОСТ 7.32-2001 при сокращении русских слов и словосочетаний в тексте следует руководствоваться ГОСТ Р 7.0.12-2011. При сокращении слов и словосочетаний на иностранных европейских языках можно использовать ГОСТ 7.11- 2004. Сокращение слов, обозначающих единицы величин, установлены ГОСТ 8.417-2002. Согласно п. 6.12 ГОСТ 7.32-2001 перечень должен располагаться столбцом; слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины, справа - их детальную расшифровку. Пример НК РФ – Налоговый кодекс Российской Федерации, РФ – Российская Федерация.

Приложения. Правила оформления приложений регламентированы п. 6.14 ГОСТ 7.32- 2001. Приложения следует оформлять как продолжение работы на ее последующих страницах, располагая приложения в порядке появления на них ссылок в тексте работы. В тексте должны быть даны ссылки на все приложения.

Приложение должно иметь тематический заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают арабскими цифрами. Если в документе одно приложение, оно обозначается "Приложение 1". Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием в правом верхнем углу страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой (жирным шрифтом). Все приложения (при наличии) должны быть перечислены в содержании ВКР с указанием их обозначений и заголовков, иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц.

Библиографические ссылки. Библиографические ссылки являются составной частью

справочного аппарата документа и служат источником библиографической информации о документах, использованных автором в ходе исследования, – объектах ссылки. Ссылки необходимо указывать во всех случаях рассмотрения, упоминания или цитирования в ВКР других произведений. Они требуются для идентификации и поиска источников, на которые ссылается автор. Библиографические ссылки составляются на любые опубликованные и неопубликованные документы, в том числе представленные в электронном виде. Библиографические ссылки должны оформляться автором ВКР в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Пример оформления ссылок можно посмотреть в электронно-библиотечной системе ПГТУ.

2.2.2. Перечень тематик ВКР

1. Р а з р а б о т к а и организация производства инновационного продукта.
2. Планирование и контроль процесса реализации проекта.
3. Распределение и контроль использования производственно- технологических ресурсов.
4. Выполнение работ по проекту в соответствии с требованиями по качеству нового продукта;
5. Проведение технологического аудита.
6. Подготовка информационных материалов об инновационной организации, продуктах, технологии.
7. Организация производства и продвижение продукта, его сопровождение и сервис.
8. Формирование баз данных и разработка документации.
9. Выполнение мероприятий по продвижению нового продукта на рынок.
10. Выполнение мероприятий по охране и защите интеллектуальной собственности.
11. Подготовка материалов к аттестации и сертификации новой продукции.
12. Оценка коммерческого потенциала технологии, включая выполнение маркетинговых исследований и сбор информации о конкурентах на рынке новой продукции.
13. Выполнение логико-структурного анализа.
14. Сбор и анализ патентно-правовой и коммерческой информации при создании и выведении на рынок нового продукта.
15. Разработка технико-экономического обоснования проекта.
16. Обоснование и расчет конструкции и технологии изготовления продукта проекта.
17. Выполнение структурного и системного моделирования жизненного цикла проекта.
18. Разработка, внедрение и сопровождение информационного обеспечения и систем управления проектами.
19. Адаптация и внедрение программных комплексов (пакетов прикладных программ) управления проектами.
20. Моделирование и оптимизация процессов реализации инноваций.
21. Разработка мероприятий внедрения инноваций для снижения себестоимости и повышения прибыли предприятия.
22. Разработка мероприятий внедрения инноваций для повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов предприятия.
23. Разработка и экономическое обоснование внедрения инноваций для повышения производительности труда.
24. Оценка и развитие инновационной деятельности предприятия.
25. Проблемы управления инновациями на предприятии.
26. Пути повышения инновационной активности предприятия.

27. Развитие форм организации инновационной деятельности.
28. Разработка и оценка инновационного проекта.
29. Совершенствование инновационной деятельности организации.
30. Формирование инновационной стратегии организации.
31. Инновационная политика предприятия.
32. Проектное управление инновационной деятельностью.

2.3. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Алексеева, Марина Борисовна. Анализ инновационной деятельности [Текст : Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. 2-е изд. Москва: Юрайт, 2022. - 337 с ISBN 978-5-534-14499-4.	https://urait.ru/bcode/489573
2.	Васильева, Наталья Вячеславовна. Управление инновациями [Текст] : учебное пособие : [по направлениям 38.03.02 "Менеджмент", 27.04.05 "Инноватика"] / Н. В. Васильева; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 147 с. ISBN 978-5-8158-1674-9. Экземпляры: всего 19.	19 / https://portal.volgatech.net/books/Vasileva_upravlenie_innovaciami_2016.pdf
3.	Кожухар, В. М. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Кожухар. Москва: Дашков и К, 2016. - 292 с. ISBN 978-5-394-01047-7.	https://e.lanbook.com/book/93330
4.	Барышева, А. В. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Барышева, К. В. Балдин, М. М. Ищенко, И. И. Передеряев. 3-е изд. Москва: Дашков и К, 2017. - 380 с. ISBN 978-5-394-01454-3.	https://e.lanbook.com/book/93476
5.	Туккель, Иосиф Львович. Управление инновационными проектами [Текст] : [учебник для студентов вузов по направлению подготовки "Инноватика"] / И. Л. Туккель, А. В. Сурина, Н. Б. Культин ; под общ. ред. И. Л. Туккеля. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2014. - 396 с. ISBN 978-5-9775-0916-9. Экземпляры: всего 9.	9
6.	Виханский, Олег Самуилович. Менеджмент [Текст] : учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов. 6-е изд., перераб. и доп. МоскваМосква: МагистрИНФРА-М, 2015. - 655 с. ISBN 978-5-9776-0320-1. Экземпляры: всего 38.	38
7.	Шапкин, А. С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. 6-е изд. Москва: Дашков и К, 2017. - 880 с. ISBN 978-5-394-02170-1.	https://e.lanbook.com/book/93446
8.	Технологическое предпринимательство и управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие по	https://portal.volgatech.net/b

	направлениям и уровням подготовки, включающих изучение дисциплин "Основы технологического предпринимательства", "Технологическое предпринимательство и управление проектами" / В. В. Двоеглазов, Г. С. Цветкова, О. С. Белокур [и др.] ; под общей редакцией В. В. Двоеглазова; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2023. - 126 с. ISBN 978-5-8158-2360-0.	ooks/Tekhnologicheskoye_pr edprinimatelstvo_i_upravleni ye_proyektami_2023.pdf
9.	Зуб, Анатолий Тимофеевич. Управление проектами [Текст : Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. Москва: Юрайт, 2022. - 422 с ISBN 978-5-534-00725-1.	https://urait.ru/bcode/489197
10.	Агарков, А. П. Управление инновационной деятельностью [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / А. П. Агарков, Р. С. Голов. Москва: Дашков и К, 2021. - 208 с. ISBN 978-5-394-04385-7.	https://e.lanbook.com/book/229934
11.	Голов, Р. С. Инвестиционное проектирование [Электронный ресурс] : учебник / Р. С. Голов, К. В. Балдин, И. И. Передеряев. 4-е, изд. Москва: Дашков и К, 2016. - 368 с. ISBN 978-5-394-02372-9.	https://e.lanbook.com/book/93372
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2.	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru

РАЗДЕЛ 3. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процедура оценивания результатов освоения ОПОП включает:

- перечень компетенций;
- критерии оценивания, шкалу оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОПОП.

3.1. Государственный экзамен

Перечень компетенций, оцениваемых при проведении государственного экзамена

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов
ОПК-5	Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
ОПК-6	Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-8	Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере
ОПК-9	Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития
ОПК-10	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ПК-1	Способен ставить задачи на технологические исследования, организовывать работы по их проведению и анализировать результаты технологических исследований в интересах серии продуктов, планировать и управлять программами проектов, делегировать работы по реализации проекта, координировать выполнение программы проектов, анализировать результаты выполнения проектов, оценивать их

	эффективность, проводить анализ рисков реализации инновационных проектов и разрабатывать мероприятия по управлению рисками
ПК-2	Способен разрабатывать бизнес-планы инновационных продуктов, формировать ценовую политику планируемой серии продуктов и определять стратегию их развития, проводить оценку и анализ бизнес-эффективности внеоборотных, в том числе интеллектуальных, и оборотных активов организации, разрабатывать предложения по приобретению и продаже технологических, продуктовых и прочих интеллектуальных активов и организаций, оценивать реальные и финансовые инвестиции и принимать решения о вложении капитала
ПК-3	Способен осуществлять информационно-коммуникационное сопровождение инновационного продукта от идеи до вывода его на рынок, проводить деловые переговоры с потенциальными партнерами, заключать партнерские соглашения, обеспечивать взаимовыгодное сотрудничество с партнерами в процессе инновационной деятельности
ПК-4	Способен управлять бюджетом инновационного проекта, нормировать расходы и доходы по его реализации, калькулировать затраты на производство серии продуктов, определять объемы и источники финансирования инновационного проекта, оптимизировать распределение финансовых ресурсов в бюджете
ПК-5	Способен организовать работу команды проекта для достижения поставленной цели в рамках разработанной стратегии, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности членов команды инновационного проекта, формировать требования осуществлять отбор кандидатов менеджеров инновационных продуктов с учетом специфики организации, организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения, оформлять проектную и организационно-распорядительную документацию
ПК-6	Способен проводить исследования рынков технологий, продуктов и организаций, разрабатывать предложения по развитию инновационных продуктов, выводить на рынок и продавать продукты, разрабатывать и реализовывать мероприятия по продвижению инновационных продуктов, разрабатывать проект коммерциализации инноваций

Критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания компетенций, шкала оценивания
«отлично» / компетенции сформированы в полном объеме	В ответе на вопросы экзаменационного билета на отличном уровне продемонстрировано: - понимание исследуемого вопроса, уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы, качество анализа проблемы; - умение находить, отбирать, систематизировать, анализировать информацию, критическое использование рекомендуемой литературы (основной и дополнительной); - владение культурой мышления, продуманность, творческий подход к освещению вопроса, умение аргументировать, иллюстрировать ответ примерами, применять полученные знания при решении практических вопросов и задач. Приведены примеры
«хорошо» / компетенции сформированы в достаточном объеме	В ответе на вопросы экзаменационного билета на хорошем уровне продемонстрировано: - понимание исследуемого вопроса, уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы, качество анализа проблемы; - умение находить, отбирать, систематизировать, анализировать информацию, критическое использование рекомендуемой литературы (основной и дополнительной); - владение культурой мышления, продуманность, творческий подход к освещению вопроса, умение аргументировать, иллюстрировать ответ примерами, применять полученные знания при решении практических вопросов и задач. Приведены отдельные примеры
«удовлетворительно» / компетенции сформированы частично	В ответе на вопросы экзаменационного билета на удовлетворительном уровне продемонстрировано: - понимание исследуемого вопроса, уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы, качество анализа проблемы; - умение находить, отбирать, систематизировать, анализировать информацию, критическое использование рекомендуемой литературы (основной и дополнительной); - владение культурой мышления, продуманность, творческий подход к освещению вопроса, умение аргументировать, иллюстрировать ответ примерами, применять полученные знания при решении практических вопросов и задач. Примеры отсутствуют
«неудовлетворительно» / компетенции не сформированы	В ответе на вопросы экзаменационного билета не продемонстрировано: - понимание исследуемого вопроса, уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы, качество анализа проблемы; - умение находить, отбирать, систематизировать, анализировать информацию, критическое использование рекомендуемой литературы (основной и дополнительной); - владение культурой мышления, продуманность, творческий подход к освещению вопроса, умение аргументировать, иллюстрировать ответ примерами, применять полученные знания при решении практических вопросов и задач. Примеры отсутствуют

При проведении государственного экзамена члену ГЭК выдается бланк «Перечень компетенций, оцениваемых при проведении государственного экзамена» и «Бланк оценивания результатов сдачи государственного экзамена» (приложение 1).

Оценка ответа обучающегося проставляется членом комиссии в «Бланк оценивания

результатов сдачи государственного экзамена». При оценивании ответа член комиссии должен проставить баллы в разрезе каждой компетенции по установленной шкале.

Оценка за государственный экзамен выставляется по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

На основании «Бланк оценивания результатов сдачи государственного экзамена» секретарем ГЭК составляется протокол заседания ГЭК по приему государственного экзамена (по установленной форме) и производится анализ уровня освоения компетенции в целом группе.

3.2. Выпускная квалификационная работа

Перечень компетенций, оцениваемых при защите ВКР

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности

ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов
ОПК-5	Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
ОПК-6	Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-8	Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере
ОПК-9	Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития
ОПК-10	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ПК-1	Способен ставить задачи на технологические исследования, организовывать работы по их проведению и анализировать результаты технологических исследований в интересах серии продуктов, планировать и управлять программами проектов, делегировать работы по реализации проекта, координировать выполнение программы проектов, анализировать результаты выполнения проектов, оценивать их эффективность, проводить анализ рисков реализации инновационных проектов и разрабатывать мероприятия по управлению рисками
ПК-2	Способен разрабатывать бизнес-планы инновационных продуктов, формировать ценовую политику планируемой серии продуктов и определять стратегию их развития, проводить оценку и анализ бизнес-эффективности внеоборотных, в том числе интеллектуальных, и оборотных активов организации, разрабатывать предложения по приобретению и продаже технологических, продуктовых и прочих интеллектуальных активов и организаций, оценивать реальные и финансовые инвестиции и принимать решения о вложении капитала
ПК-3	Способен осуществлять информационно-коммуникационное сопровождение инновационного продукта от идеи до вывода его на рынок, проводить деловые переговоры с потенциальными партнерами, заключать партнерские соглашения, обеспечивать взаимовыгодное сотрудничество с партнерами в процессе инновационной деятельности
ПК-4	Способен управлять бюджетом инновационного проекта, нормировать расходы и доходы по его реализации, калькулировать затраты на производство серии продуктов, определять объемы и источники финансирования инновационного проекта, оптимизировать распределение финансовых ресурсов в бюджете
ПК-5	Способен организовать работу команды проекта для достижения поставленной цели в рамках разработанной стратегии, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности членов команды инновационного проекта, формировать требования осуществлять отбор кандидатов менеджеров инновационных продуктов с учетом специфики организации, организовать работу исполнителей,

	находить и принимать управленческие решения, оформлять проектную и организационно-распорядительную документацию
ПК-6	Способен проводить исследования рынков технологий, продуктов и организаций, разрабатывать предложения по развитию инновационных продуктов, выводить на рынок и продавать продукты, разрабатывать и реализовывать мероприятия по продвижению инновационных продуктов, разрабатывать проект коммерциализации инноваций

Критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания компетенций, шкала оценивания
«отлично» / компетенции сформированы в полном объеме	При выполнении выпускной квалификационной работы и в ходе защиты выпускник продемонстрировал отличный: - уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы; - понимание исследуемого вопроса; - качество анализа проблемы; - самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов; - степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями; - иллюстративность, качество презентации результатов работы; - навыки публичной дискуссии.
«хорошо» / компетенции сформированы в достаточном объеме	При выполнении выпускной квалификационной работы и в ходе защиты выпускник продемонстрировал хороший: - уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы; - понимание исследуемого вопроса; - качество анализа проблемы; - самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов; - степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями; - иллюстративность, качество презентации результатов работы; - навыки публичной дискуссии.
«удовлетворительно» / компетенции сформированы частично	При выполнении выпускной квалификационной работы и в ходе защиты выпускник продемонстрировал удовлетворительный: - уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы; - понимание исследуемого вопроса; - качество анализа проблемы; - самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов; - степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями; - иллюстративность, качество презентации результатов работы; - навыки публичной дискуссии.
«неудовлетворительно» / компетенции не сформированы	При выполнении выпускной квалификационной работы и в ходе защиты выпускник не продемонстрировал: - уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы; - понимание исследуемого вопроса; - качество анализа проблемы;

	- самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов; - степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями; - иллюстративность, качество презентации результатов работы; - навыки публичной дискуссии.
--	--

Особое внимание при оценивании выпускной квалификационной работы обращается на возможность практического использования данных, полученных в работе. Должны учитываться также: уровень доклада на защите; соответствие оформления работы установленным требованиям; качество иллюстративного материала к докладу.

При проведении защиты выпускной квалификационной работы члену ГЭК выдается бланк «Перечень компетенций, оцениваемых при защите ВКР» и «Бланк оценивания защиты ВКР» (приложение 2).

Итоговая оценка выводится непосредственно после окончания защиты выпускных квалификационных работ на основе оценивания государственной экзаменационной комиссией компетенций обучающегося и защиты выполненной им выпускной квалификационной работы. Итоговая оценка выставляется по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Секретарь ГЭК на основании «Бланк оценивания защиты ВКР» составляет Протокол заседания ГЭК по защите ВКР.

РАЗДЕЛ 4. ПОРЯДОК ПОДАЧИ АПЕЛЛЯЦИИ.

Порядок подачи апелляции установлен в СМК-ПИ-3.01-07 «Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся ПГТУ».

Бланк оценивания результатов сдачи государственного экзамена

Институт/Факультет/Центр	Факультет управления и права
Кафедра	Кафедра менеджмента и бизнеса
Направление подготовки	27.03.05 (о) - ст. - ИНВ
Наименование ОП	11 - Управление инновационными проектами

ФИО обучающегося	Балл по компетенции в соответствии с критериями оценивания*																								Средний балл	Оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»)			
	У К -1	У К -2	У К -3	У К -4	У К -5	У К -6	У К -7	У К -8	У К -9	У К -10	У К -11	О П К -1	О П К -2	О П К -3	О П К -4	О П К -5	О П К -6	О П К -7	О П К -8	О П К -9	О П К -10	П К -1	П К -2	П К -3			П К -4	П К -5	П К -6
1.																													
2.																													
3.																													

* Ответ обучающегося оценивается в разрезе компетенции, исходя из принятой шкалы оценивания

Председатель ГЭК	
Члены ГЭК	(подпись)
	(подпись)
	(подпись)
	(подпись)
	(подпись)

Бланк оценивания защиты ВКР

Институт/Факультет/Центр

Кафедра

Направление подготовки

Наименование ОП

Факультет управления и права
Кафедра менеджмента и бизнеса
27.03.05 (о) - ст. - ИНВ
11 - Управление инновационными проектами

ФИО обучающегося	Балл по компетенции в соответствии с критериями оценивания*																								Средний балл	Оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»)	
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОП-1	ОП-2	ОП-3	ОП-4	ОП-5	ОП-6	ОП-7	ОП-8	ОП-9	ОП-10	ОП-11	ОП-12	ОП-13			ОП-14
1.																											
2.																											
3.																											

* ВКР обучающегося оценивается в разрезе компетенции, исходя из принятой шкалы оценивания

Председатель ГЭК

Члены ГЭК

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)