Аннотации дисциплин и практик

27.03.05 Инноватика

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.01 Философия

Цель изучения дисциплины

Формирование универсальных компетенций, связанных с применением философских и общенаучных методов, решением философских проблем, развитием критического мышления, рефлексии, навыков поиска, анализа, интерпретации и представления информации, ведения дискуссии, организации индивидуальной и коллективной деятельности.

Основные разделы

1. Историко-философское введение
2. Онтология и теория познания
3. Философия и методология науки
4. Антропология и социальная философия

Планируемые результаты обучения

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 5)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.02 История

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов через единое представление об историческом пути российской цивилизации исторического сознания, воспитание принципов гражданственности и чувства патриотизма, развития у них профессионального и нравственного потенциала.

Основные разделы

1. История России с древнейших времен до 1801 г.
2. История 1801 – 1917 гг.
3. История Советской России. XX в.
4. Российская Федерация в 1990 -х – 2017-х гг.

Планируемые результаты обучения

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 1)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.03 Иностранный язык

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем межкультурной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

В рамках указанной общей цели приоритетным являются такие качества будущих бакалавров, как: способность осуществлять межкультурные контакты в профессиональных целях, конкурентоспособность, стремление к самосовершенствованию в постоянно меняющемся многоязычном и мультикультурном мире, мобильность и гибкость в решении задач производственного и научного плана, потребность в самообразовании. В учебном процессе общая цель конкретизируется в следующих параметрах:

- образовательный аспект предполагает углубление и расширение общекультурных знаний о языках, страноведческих знаний о стране изучаемого языка, знакомство с историей страны, достижениями в разных сферах, традициями, обычаями, ценностными ориентирами представителей иноязычной культуры, а также формирование и обогащение собственной картины мира на основе реалий другой культуры;

- воспитательный аспект реализуется в ходе формирования многоязычия и поликультурности в процессе развития вторичной языковой личности и становления таких личностных качеств, как толерантность, эмпатия, открытость, осознания и признание духовных и материальных ценностей других народов и культур в соотнесенности со своей культурой;

- развивающий аспект проявляется в процессе роста интеллектуального потенциала студентов, развития их креативности, способности не только получать, но и самостоятельно добывать знания и обогащать личный опыт в ходе выполнения комплексных заданий, предполагающих кооперативные/групповые формы деятельности, сопоставление и сравнение разных языковых культур.

Основные разделы

1. Модуль 1. Учебно-познавательная, социально-культурная сферы общения

2. Модуль 2. Деловая сфера коммуникации
3. Модуль 3. Профессиональная сфера коммуникации

Планируемые результаты обучения

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

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 1,2,3) Экзамен (семестр 4)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины

Формирование у бакалавров представления о неразрывном единстве профессиональной и иной деятельности с требованиями безопасности создаваемой и эксплуатируемой ими техники и о реализации условий комфортности и защищенности человека от опасностей

Основные разделы

1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

2. Законодательные, нормативные и правовые акты о труде и охране труда

3. Организационные основы безопасности производственной деятельности. Травматизм, его причины и профилактика

4. Обеспечение безопасных условий труда

5. Методы и средства защиты персонала предприятий и населения от экологических опасностей и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций

Планируемые результаты обучения

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

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 7)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.05 Физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины

Формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.

Основные разделы

1. Теоретический раздел
2. Методико-практический раздел
3. Контрольный раздел

Планируемые результаты обучения

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 1,2,5,6)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.06 Прикладная физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины

Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль и образ жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом для поддерживания на должном уровне физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основные разделы

1. Учебно-тренировочный раздел
2. Тесты и контрольные нормативы ВФСК ГТО

Планируемые результаты обучения

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 1,2,3,4,5,6)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.07 Деловая коммуникация на русском языке

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов умений и навыков эффективного речевого общения, значимых в профессиональной деятельности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. Таким образом, предметом изучения дисциплины являются закономерности речевого общения, которые способствуют эффективности коммуникации, прежде всего, в профессиональной сфере. Дисциплина указывает конкретные пути работы над речью и ее совершенствованием, учит человека нести ответственность за произнесенное слово.

Основные разделы

1. Категория эффективного речевого общения и ее составляющие.

2. Эффективная речь в письменной коммуникации.

3. Эффективная речь в устной коммуникации.

Планируемые результаты обучения

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 2)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.08 Правоведение

Цель изучения дисциплины

Приобщение студентов к современной правовой культуре, формирование у них активной жизненной позиции в условиях построения в России гражданского общества и правового государства, формирование позитивного отношения к праву как социальной действительности, выработанной человеческой цивилизацией, и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Основные разделы

1. Общее представление о государстве

2. Общее представление о праве

3. Современное российское государство. Основы отраслей права

Планируемые результаты обучения

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-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 5)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.09 Экономическая теория

Цель изучения дисциплины

Формирование экономического мышления и развития способности использовать знания, умения, навыки экономического анализа в профессиональной деятельности.

Основные разделы

1. Введение в экономическую теорию
2. Микроэкономика
3. Макроэкономика
4. Современная экономика России

Планируемые результаты обучения

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-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 5)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.10.01 Математический анализ

Цель изучения дисциплины

– воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач;

– развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами и быть корректными в употреблении математических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений;

– формирование представлений о математике как об особом способе познания мира, о роли и месте математики в современной цивилизации и мировой культуре.

Основные разделы

1. Теория пределов (семестр 1)
2. Дифференциальное исчисление функций одной переменной (семестр 1)
3. Дифференциальное исчисление функций многих переменных (семестр 1)
4. Интегральное исчисление функций одной переменной (семестр 2)
5. Интегральное исчисление функций нескольких переменных (семестр 2)
6. Криволинейный и поверхностный интегралы. Элементы теории поля (семестр 2)

Планируемые результаты обучения

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 1) Экзамен (семестр 2)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.10.02 Алгебра и геометрия

Цель изучения дисциплины

– воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач;

– развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами и быть корректными в употреблении математических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений;

– формирование представлений о математике как об особом способе познания мира, о роли и месте математики в современной цивилизации и мировой культуре.

Основные разделы

1. Комплексные числа и многочлены
2. Алгебра матриц
3. Линейная алгебра
4. Векторная алгебра
5. Аналитическая геометрия

Планируемые результаты обучения

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 1)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.10.03 Дифференциальные и интегральные уравнения

Цель изучения дисциплины

– воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач;

– развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами и быть корректными в употреблении математических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений;

– развитие способности применять полученные знания для решения инженерных задач.

Основные разделы

1. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
2. Элементы функционального анализа. Гармонический анализ.
3. Элементы операционного исчисления.
4. Уравнения математической физики.

Планируемые результаты обучения

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 3)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.10.04 Дискретная математика

Цель изучения дисциплины

– воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач;

– развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами и быть корректными в употреблении математических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений.

Основные разделы

1. Элементы теории множеств
2. Элементы математической логики и теории алгоритмов.
3. Элементы теории графов и конечных автоматов

Планируемые результаты обучения

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 2)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.10.05 Теория вероятностей и математическая статистика

Цель изучения дисциплины

– введение студентов в методологию, подходы, математические методы анализа явлений и процессов в условиях неопределенности;

– привитие студентам навыков интерпретации теоретико-вероятностных конструкций внутри математики и за ее пределами;

– выработка у студентов достаточного уровня вероятностной интуиции, позволяющей им осознанно переводить неформальные стохастические задачи в формальные математические задачи теории вероятностей;

– формирование в общей системе знаний обучающихся специального вероятностного мышления, необходимого для успешной исследовательской и аналитической работы во многих современных областях науки;

– формирование представлений о математических методах сбора, систематизации, обработки и интерпретации результатов наблюдений для выявления статистических закономерностей;

– формирование навыков самостоятельной работы, необходимых для использования знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.

Основные разделы

1. Случайные события
2. Случайные величины
3. Математическая статистика

Планируемые результаты обучения

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 4)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.11 Информационные технологии в задачах инноватики

Цель изучения дисциплины

– обучение бакалавров основам информационной культуры, адекватной современному уровню и перспективам развития информационных процессов и систем

– обучение студентов принципам выбора и использования прикладного программного обеспечения для решения практических задач и применению современных информационных технологий для анализа и переработки информации

– формирование у студентов знаний и умений, необходимых для свободной ориентировки в информационной среде и дальнейшего профессионального самообразования в области компьютерной подготовки.

Основные разделы

1. Представление информации
2. Передача информации
3. Обработка информации
4. Компьютер как универсальное устройство обработки информации
5. Информационные процессы в обществе
6. Обработка данных средствами информационных технологий
7. Основы работы с базами данных

Планируемые результаты обучения

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 1) Экзамен (семестр 2) КР (семестр 1,2)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.12 Физика

Цель изучения дисциплины

На основе диалектического метода дать знания важнейших физических теорий и законов, показать значимость современной физики и её методов, научить студентов применять знания физических теорий и законов к решению инженерных задач.

В результате освоения дисциплины «Физика» студент должен изучить физические явления и законы физики, границы их применимости, примеры применения законов в важнейших практических приложениях; познакомиться с основными физическими величинами, знать их определение, смысл, способы и единицы их измерения; представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов. Студент должен понимать и использовать в своей практической деятельности базовые концепции и методы, развитые в современном естествознании.

Основные разделы

1. Кинематика поступательного и вращательного движения.
2. Релятивистская механика. Молярно-кинетическая теория газов и термодинамика
3. Электростатика. Постоянный ток
4. Электричество и магнетизм
5. Свойства света
6. Атомная и ядерная физика

Планируемые результаты обучения

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 2,4) Экзамен (семестр 3) КР (семестр 4)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.13 Химия

Цель изучения дисциплины

Обеспечение готовности студентов к использованию полученных при изучении дисциплины знаний, умений навыков и компетенций для дальнейшего изучения общенаучных и специальных дисциплин, а также для решения профессиональных задач. Формирование навыков работы в химической лаборатории, проведения научного исследования, анализа результатов эксперимента. Готовность студентов к организации самостоятельной деятельности для решения поставленных задач. Готовность студентов к использованию информационных технологий. Формирование навыков коммуникации в профессиональной сфере.

Основные разделы

1. Основные понятия и законы химии
2. Строение атома и химическая связь
3. Закономерности протекания химических реакций
4. Равновесия в растворе
5. Основы электрохимии. Окислительно- восстановительные реакции
6. Основы химии элементов

Планируемые результаты обучения

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 2)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.14 Экология

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов представлений о взаимодействии организмов и среды, о многообразии живых организмов как основы организации и устойчивости биосферы, о взаимосвязях природы и человеческого общества, необходимых для решения задач рационального природопользования.

Основные разделы

1. Организм и среды жизни
2. Экологические факторы
3. Закономерности действия экологических факторов
4. Структура и свойства популяции
5. Динамика численности популяций
6. Структура и свойства биоценоза. Местообитание и экологическая ниша.
7. Концепция экосистемы.
8. Поток энергии в экосистеме.
9. Классификация и динамика природных экосистем.
10. Учение о биосфере. Биогеохимические циклы.
11. Рациональное использование природных ресурсов. Биологические ресурсы.
12. Качество окружающей среды.
13. Качество окружающей среды.
14. Антропогенное воздействие на атмосферу
15. Антропогенные воздействия на литосферу.
16. Демографический кризис. Основы экологического права.
17. Концепция устойчивого развития общества

Планируемые результаты обучения

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-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;

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 5)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.15 Инженерная и компьютерная графика

Цель изучения дисциплины

Приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков выполнения чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, оформление конструкторской документации, а также обеспечение начальной подготовки в области компьютерных технологий и изучение методов геометрического моделирования объектов.

Основные разделы

1. Инженерная графика. Конструкторская документация. Оформление чертежей.

2. Инженерная графика. Техническое черчение

3. Компьютерная графика.3D- моделирование в среде КОМПАС 3D V15

4. Компьютерная графика. Разработка конструкторской документации на основе электронной модели изделия

Планируемые результаты обучения

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 3)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.16 Введение в инноватику

Цель изучения дисциплины

Получение знаний по основам инноватики и инновационных процессов. Необходимость в получении таких знаний определяется тем, что у студентов первого курса нужно сформировать четкое понимание предметной области, в которой они будут работать и обучатся в течение всего периода обучения, сформировать представления об образовательных маршрутах, о блоках изучаемых дисциплин.

Основные разделы

1. Введение в инноватику

Планируемые результаты обучения

ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 1)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.17 Инновационная деятельность в Сибири

Цель изучения дисциплины

Формирование компетенций в области экономики и управления социально-экономическим развитием Сибири

Основные разделы

1. Теоретические основы региональной экономики
2. История экономического развития в период 1920-2000 гг.
3. История развития и основные проблемы ТПК Сибири
4. Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 года

Планируемые результаты обучения

ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 1)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.18 Теоретическая инноватика

Цель изучения дисциплины

Раскрыть суть теории инновации, её отличительные и квалифицирующие признаки.

Основные разделы

1. Основы инноватики
2. Теории инновационного развития
3. Жизненный цикл инноваций
4. Государственная инновационная политика. Управление инновациями на макроуровне

Планируемые результаты обучения

ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в 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

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 3)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.19 Теория и системы управления

Цель изучения дисциплины

Ознакомление студентов с современными и классическими методами и математическими моделями теории управления, практическими основами построения и анализа моделей теории управления и систем управления, а также с математическими методами поиска оптимальных решений задач, представляемых данными моделями.

Основные разделы

1. Модели систем управления
2. Анализ систем управления
3. Синтез систем управления

Планируемые результаты обучения

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

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 4)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.20 Системный анализ и принятие решений

Цель изучения дисциплины

Изучение методов исследования сложных систем и освоение методологии принятия решений.

Основные разделы

1. Методы системного анализа и принятия решений в условиях определенности
2. Системный анализ и принятие решений в условиях неопределенности

Планируемые результаты обучения

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)

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 5) КР (семестр 5)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.21 Информационные технологии в управлении инновационной деятельностью

Цель изучения дисциплины

Сформировать у студентов практические навыки в создании и применении информационных технологий для решения задач управления инновационной деятельностью.

Основные разделы

1. Данные в основе инноваций
2. Процессный подход к управлению инновационной деятельностью

Планируемые результаты обучения

ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов;

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 5)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.22 Промышленные технологии и инновации

Цель изучения дисциплины

Изучить современные промышленные технологии и инновационные направления их развития, необходимые для выполнения процессов создания и использования новых технологий, начиная с научно-исследовательских разработок и кончая промышленным освоением, сформулировать представления о сфере, где будут применяться полученные знания, сформировать у студентов навыки инициативы, творческого подхода к решению проблем повышения экономичности инновационных разработок.

Основные разделы

1. Системный подход в управлении промышленными технологиями и инновациями.
2. Физико-химические основы современных промышленных технологий.
3. Промышленные технологии топливно-энергетического комплекса.
4. Промышленные технологии в машиностроении и технологии материалов.
5. Микро- и нано-технологии как инвариантные составляющие современных технологических процессов.
6. Биотехнологии. Их применение в различных отраслях промышленности
7. Жизненный цикл продукции и средства информационной поддержки современного производства
8. Технологии автоматизированного управления объектами и производствами. CAD\CAM\CIM-системы.
9. Перспективы и прогнозирование развития промышленных технологий.

Планируемые результаты обучения

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук

ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности

ОПК-5. Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

ОПК-9. Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 5) Экзамен (семестр 6)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.23 Управление инновационной деятельностью

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов базовых знаний в области управления инновационной процессами для осуществления профессиональной деятельности в инновационной сфере на высоком уровне.

Достигается понимание сути инновационных процессов, положенных в основу современных представлений о развитии производства, реализуются способности, используются методы и инструменты предмета изучения для оценки инновационных процессов, научно-технического и технологического потенциала инноваций, социально-экономических и организационных результатов инновационных проектов и программ инновационного развития с учетом обеспечения устойчивого развития предприятий, отраслей, регионов, страны.

Основные разделы

1. Задачи инновационного менеджмента
2. Управление процессом создания новых знаний
3. Интеллектуальная собственность в системе инновационного менеджмента
4. Особенности инновационных организаций
5. Управление социальными и психологическими аспектами нововведений

Планируемые результаты обучения

ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в 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

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 4,5) Экзамен (семестр 6)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.24 Алгоритмы решения нестандартных задач

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов базовых представлений о законах развития технических систем, способах решения нестандартных задач, способах активизации поиска новых идей и организации творческой работы.

В результате освоения дисциплины студент должен изучить комплексную программу алгоритмического типа, законы развития технических систем для анализа и решения нестандартных задач; опираясь на изучение объективных закономерностей развития технических систем применять правила организации мышления и обобщенный опыт изобретательства к современной технике и технологии.

Основные разделы

1. Методы изобретений
2. Законы развития технических систем
3. Приемы преодоления технических противоречий
4. Стратегия творческой личности
5. Алгоритм решения изобретательских задач

Планируемые результаты обучения

ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей);

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

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 6)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.25 Управление инновационными проектами

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов представления о принципах, методах, процедурах разработки и управления инновационными проектами

Основные разделы

1. Основные понятия управления инновационными проектами
2. Управление заинтересованными сторонами
3. Управление предметной частью проекта
4. Управление временем
5. Управление стоимостью проекта
6. Управление рисками
7. Управление качеством

Планируемые результаты обучения

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-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

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 6,8) Экзамен (семестр 7) КП (семестр 8)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.26 Моделирование инновационных объектов и процессов

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов базовых теоретических знаний и основных практических навыков по моделированию инновационных объектов и процессов.

Основные разделы

1. Введение в предмет моделирование систем в инновационной сфере.
2. Введение в математическое моделирование
3. Статическое моделирование
4. Детерминированные модели
5. Моделирование управленческих процессов

Планируемые результаты обучения

ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов;

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 7)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.27 Имитационное моделирование

Цель изучения дисциплины

Подготовка студентов к решению. задач, связанных с процессами анализа, прогнозирования, моделирования в рамках профессионально-ориентированных информационных систем сферы инноватики.

Основные разделы

1. Методологические основы имитационного моделирования
2. Системная динамика
3. Среда имитационного моделирования Anylogic 7

Планируемые результаты обучения

ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов;

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-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 8)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.28 Технологии нововведений

Цель изучения дисциплины

Научить студента самостоятельно приобретать знания, совершенствовать умения и навыки, об основных технологиях управления нововведениями на различных этапах жизненного цикла инновационного проекта.

Основные разделы

1. Научно-технический прогресс и инновационные процессы
2. Основные проблемы внедрения нововведений в условиях современной экономики
3. Основные понятия управления инновационными проектами
4. Нововведение как организационная проблема.
5. Роль нововведений в развитии организаций. Жизненный цикл и стадии развития организационных систем.
6. Особенности определения направлений коммерциализации и продвижение новых разработок на рынок
7. Налоговое стимулирование инновационной деятельности
8. Основные типы реакций фирмы на изменения во внешней среде и роль нововведений (инноваций, научно-технических разработок)
9. Организация малого инновационного предприятия
10. Контроль и сам работа

Планируемые результаты обучения

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

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 8)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.29 Правовое обеспечение инновационной деятельности

Цель изучения дисциплины

Углубление знаний в области корпоративного права и права интеллектуальной собственности Российской Федерации и зарубежных стран, получение практических навыков и навыков составления и анализа документов в указанной области.

Основные разделы

1. Система российского права и законодательства

Планируемые результаты обучения

ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей);

ОПК-5. Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 8)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.01 Экологические основы инновационной деятельности

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов базовых теоретических знаний и основных практических навыков по экологическим основам инновационной деятельности.

Основные разделы

1. Экологические инновации в мировой экономике
2. Изобретательская деятельность и ее роль в решении экологических задач
3. Инновационная деятельность на предприятии по улучшению экологической ситуации
4. Система нормативов, правил и стандартов в области охраны окружающей среды
5. Система контроля качества окружающей среды

Планируемые результаты обучения

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-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

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 1)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.02 Основы инженерной деятельности

Цель изучения дисциплины

Формирование знаний и комплекса умений, необходимых для решения задач инженерной деятельности.

Основные разделы

1. Основы инженерной работы.
2. Техническая система как объект творчества.
3. Задачи оптимизации при разработке технических систем.
4. Основные требования к техническим устройствам. Надежность и эффективность.

Планируемые результаты обучения

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 2)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.03 Конкурентоспособность производства сибирского региона

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний и практического понимания процессов, происходящих в российской экономике и определения места и роли Сибири в экономических отношениях.

Основные разделы

1. Предмет и задачи региональной экономики. Объект, методы исследования.
2. Конкурентоспособность, факторы конкурентоспособности.
3. Количественная оценка конкурентоспособности регионов.
4. Бюджетный федерализм
5. Основы межбюджетных отношений
6. Особенности социально-экономического развития регионов Сибири
7. Региональные плановые документы
8. Анализ конкурентоспособности Сибирских регионов
9. Мировой опыт государственного регулирования развития территорий с экстремальным климатом
10. Сам работа и зачет

Планируемые результаты обучения

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

ПК-1 Способен с учетом требований современных достижений науки и техники выполнять задачи тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 3)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.04 Современные компьютерные платформы

Цель изучения дисциплины

Ознакомление студентов с современными программными и аппаратными компьютерными платформами, принципами их организации и использования, а также обучение студентов разработке современного программного обеспечения с графическим интерфейсом пользователя.

Основные разделы

1. Современные компьютерные платформы

Планируемые результаты обучения

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-2 Способен разрабатывать проекты бизнес-планов, ценовую политики и стратегию развития серии продуктов;

ПК-3 Способен разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 3)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.05 Системное мышление в инженерной деятельности

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов базовых теоретических знаний и основных практических навыков, определяемых требованиями ФГОС ВО по направлению 27.03.05 «Инноватика»

Основные разделы

1. Системная инженерия
2. Формализация системной инженерии
3. Инженерия и наука
4. Схема/онтология инженерного проекта
5. Системный подход
6. Воплощение системы: компоненты, модули, размещения
7. Определения системы: требования, архитектура, неархитектурная часть проекта
8. Жизненный цикл системы и проекта
9. Инженерия предприятия

Планируемые результаты обучения

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 3)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.06 Введение в промышленные технологии и инновации

Цель изучения дисциплины

Изучение фундаментальных основ современных и перспективных промышленных технологий, изучение российского и зарубежного опыта использования прогрессивных технологий, материалов и средств воздействия с целью повышения эксплуатационных свойств, высокопроизводительного технологического оборудования, как научно-технической базы для практической реализации инновационных технологий.

Основные разделы

1. Ретроспективный анализ развития промышленности и промышленных технологий.
2. Инновационный потенциал Красноярского края.
3. Роль промышленных технологий в мировой системе хозяйствования. Конкурентная борьба за первенство и место России на мировом рынке.
4. Базовые отрасли современной промышленности.
5. Перспективы развития промышленных технологий и промышленная политика России. Промышленная политика в зарубежных странах

Планируемые результаты обучения

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

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 4)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.07 Физические основы высоких технологий

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов четкого представления о современном состоянии науки и техники, роли науки и достижений техники и технологии в современном мире.

Основные разделы

1. Физические основы высоких технологий

Планируемые результаты обучения

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 4)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.08 Прикладная механика

Цель изучения дисциплины

1) использование знаний, полученных студентами при изучении дисциплин математического и естественнонаучного цикла таких, как высшая математика, физика и естествознание, инженерная и компьютерная графика, информатика и информационные технологии, физические основы материаловедения;

2) предоставление знаний об общих принципах проектирования и конструирования, построения моделей и алгоритмов расчётов изделий по основным критериям работоспособности и надёжности в условиях эксплуатации, об основных видах механизмов, их кинематических и динамических свойствах, о принципах работы отдельных механизмов и их взаимодействиях в машине. Эти знания необходимы в дальнейшей профессиональной деятельности специалиста непосредственно в условиях производства, исследования, управления и конструирования;

3) формирование у будущих специалистов общетехнических, конструкторских и исследовательских навыков. В результате изучения курса прикладная механика будущий специалист должен уметь использовать общие методы исследования и проектирования механизмов и машин для создания высокопроизводительных, высокотехнологичных, надежных и экономичных машин;

4) овладение простейшими методами теоретического анализа конструкций, механизмов, узлов и деталей приборов. Изучение основ конструирования и критериев работоспособности типовых деталей, узлов и механизмов. Развитие творческих способностей студентов;

5) получение навыков использования стандартов, справочно-технической литературы, современной вычислительной техники, разработки алгоритмов и моделей проектирования, проведения экспериментов на лабораторных установках и обработки их результатов

Основные разделы

1. Теоретическая механика. Статика
2. Кинематика
3. Динамика
4. Сопротивление материалов. Основные положения
5. Растяжение и сжатие
6. Изгиб

7. Сдвиг и кручение

8. Теория механизмов и машин и детали машин. Структурный и кинематический анализ механизмов

9. Механические передачи. Зубчатые передачи.

Планируемые результаты обучения

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 4)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.09 Маркетинг в инновационной сфере

Цель изучения дисциплины

Формирование знаний о маркетинге как системе управления в инновационной сфере, а также умений использования маркетинговых подходов, методов и решений для активизации инновационной деятельности предприятий.

Основные разделы

1. Понятие и сущность маркетинга. Роль маркетинга в экономическом развитии страны
2. Организация деятельности маркетинговой службы на предприятии
3. Маркетинговые исследования
4. Комплекс маркетинга
5. Планирование цены и объема выпуска нового продукта
6. Области применения маркетинга (маркетинг нового продукта, маркетинг новых технологий)
7. Стратегический инновационный маркетинг

Планируемые результаты обучения

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-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

ПК-2 Способен разрабатывать проекты бизнес-планов, ценовую политики и стратегию развития серии продуктов;

ПК-3 Способен разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 5) КР (семестр 5)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.10 Инфраструктура нововведений

Цель изучения дисциплины

Формирование знаний и представлений о формировании и развитии инфраструктуры инновационной деятельности для организаций – участников инновационной деятельности, механизмах внешней поддержки инновационной деятельности и организации деятельности учреждений инфраструктуры в инновационной сфере.

Основные разделы

1. Понятие инфраструктуры инновационной деятельности
2. Информационная инфраструктура инновационной деятельности

Планируемые результаты обучения

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

ПК-1 Способен с учетом требований современных достижений науки и техники выполнять задачи тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 6)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.11 Логистика

Цель изучения дисциплины

Познакомить студентов с теоретическими основами логистики и научить практическими навыками построения логистической цепи прохождения инновационной разработки.

Основные разделы

1. Логистика, как дисциплина
2. Логистика закупок
3. Логистика распределения
4. Логистика запасов
5. Логистика складирования
6. Транспортная логистика
7. Системы и модули логистики
8. Модель экономического размера заказа EOQ (модель уилсона)

Планируемые результаты обучения

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

ПК-1 Способен с учетом требований современных достижений науки и техники выполнять задачи тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 6)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.12 Венчурное предпринимательство

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов комплекса знаний в сфере экономики инноваций – ключевые факторы осуществления инноваций, создание и развитие инновационной (венчурной) компании, привлечение инвестиций.

Основные разделы

1. Экономическая сущность и содержание понятия венчурный капитал
2. Рынок венчурного капитала: процедуры работы и взаимоотношения участников
3. Структурирование сделок с использованием венчурного финансирования
4. Сам работа и подготовка к зачету

Планируемые результаты обучения

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

ПК-2 Способен разрабатывать проекты бизнес-планов, ценовую политики и стратегию развития серии продуктов

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 6)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.13 Управление качеством

Цель изучения дисциплины

Формирование теоретических знаний и приобретение практических навыков и умений в области управления качеством.

Основные разделы

1. Теоретические аспекты управления качеством
2. Методические подходы к управлению качеством на фирме

Планируемые результаты обучения

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1 Способен с учетом требований современных достижений науки и техники выполнять задачи тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации;

ПК-3 Способен разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 7)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.14 Типовые задачи прикладной инноватики

Цель изучения дисциплины

Изучение типовых технологий управления и привитие студентам практических навыков системной информационной интеграции программных продуктов, используемых в сфере прикладной инноватики.

Основные разделы

1. Раздел 1 Типовые задачи прикладной инноватики
2. Раздел 2 Исполнители инновационных проектов
3. Раздел 3 Оценка инновационного потенциала проектов
4. Раздел 4 Финансирование инновационных проектов
5. Раздел 5 Бизнес-моделирование

Планируемые результаты обучения

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;

ПК-1 Способен с учетом требований современных достижений науки и техники выполнять задачи тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 7)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.15 Организация и планирование производства

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов целостного представления о функционировании и развитии предприятия как единой системы; овладение теоретическими и прикладными знаниями об основных аспектах коммерческой, производственной и финансовой деятельности организаций (предприятий) и их функциональных подразделений.

Основные разделы

1. Организация и планирование производства

Планируемые результаты обучения

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

ПК-1 Способен с учетом требований современных достижений науки и техники выполнять задачи тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 7)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.16 Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности

Цель изучения дисциплины

Формирование и овладение методологической базой и необходимым инструментарием для анализа и оценки эффективности инновационной деятельности и способов ее повышения, а также анализа и оценки финансового состояния предприятия и его инвестиционных возможностей.

Основные разделы

1. Экономика и финансовое обеспечение фазы планирования инноваций

Планируемые результаты обучения

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-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

ПК-1 Способен с учетом требований современных достижений науки и техники выполнять задачи тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации;

ПК-3 Способен разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 7)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.17 Технологии инновационных процессов

Цель изучения дисциплины

Изучение студентами базовых технологий управления инновационными процессами в различных областях экономики, привитие студентам практических навыков системной информационной интеграции программных продуктов, реализующих эти технологии, в сквозной цепи: «проектирование – изготовление – сопровождение – утилизация».

Основные разделы

1. Базовые управленческие технологии
2. Базовые принципы компьютерной поддержки жизненного цикла продукта

Планируемые результаты обучения

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;

ПК-1 Способен с учетом требований современных достижений науки и техники выполнять задачи тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 8)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Основы радиоэлектроники

Цель изучения дисциплины

- ознакомление студентов с теорией и физикой процессов в основных радиоэлектронных устройствах;

- ознакомление с элементной базой современной радиоэлектроники, с основными методами анализа и принципами функционирования аналоговых и цифровых устройств;

- формирование навыка пользоваться методами радиотехники и электроники для схемотехнического проектирования современных радиоэлектронных схем.

Основные разделы

1. Введение в РЭЛ
2. Сигналы и их спектры
3. Основы теории электрических цепей
4. Линейные электрические цепи при гармоническом воздействии
5. Нелинейные цепи с сосредоточенными параметрами
6. Полупроводники и полупроводниковые приборы
7. Радиоэлектронные устройства
8. Элементы вычислительной техники

Планируемые результаты обучения

ПК-3 Способен разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 4)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Электротехника и электроника

Цель изучения дисциплины

Сформировать у студентов знания, необходимые бакалавру в его практической деятельности и заложить основы для изучения специальных дисциплин.

Основные разделы

1. Линейные электрические цепи постоянного тока и переменного (гармонического) тока.

2. Электрические фильтры.

3. Цепи с распределенными параметрами.

4. Резонансные электрические цепи.

5. Переходные процессы в электрических цепях.

Планируемые результаты обучения

ПК-3 Способен разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 4)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Стратегический менеджмент в инновационных организациях

Цель изучения дисциплины

Ознакомление с основными понятиями стратегического менеджмента, формирование у студентов базовых знаний в области стратегического управления в инновационных организациях.

Основные разделы

1. Теоретические основы стратегического менеджмента в инновационных организациях
2. Формирование стратегии инновационной организации
3. Реализация стратегии

Планируемые результаты обучения

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

ПК-2 Способен разрабатывать проекты бизнес-планов, ценовую политики и стратегию развития серии продуктов;

ПК-3 Способен разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 7)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Управление персоналом

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов базовых знаний по основополагающим категориям и понятиям управления персоналом на основе знания современных форм, методов и механизмов мотивации.

Основные разделы

1. Теоретические основы управления персоналом в инновационных организациях.
2. Разработка системы управления персоналом
3. Реализация стратегии управления персоналом
4. Самостоятельная работа и контроль

Планируемые результаты обучения

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

ПК-2 Способен разрабатывать проекты бизнес-планов, ценовую политики и стратегию развития серии продуктов;

ПК-3 Способен разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту

Форма промежуточной аттестации Экзамен (семестр 7)

Аннотация к рабочей программе практики

Б2.В.01(У) Ознакомительная практика

Цель практики

Познакомить студента с современными инновационными технологиями и проектамию.

Основные разделы

1. Организация практики. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности
2. Экскурсии, лекции преподавателей кафедры, ведущих специалистов лабораторий и организаций
3. Выполнение индивидуального задания практики
4. Подготовка отчета по практике
5. Защита отчета по практике

Планируемые результаты обучения

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ПК-1 Способен с учетом требований современных достижений науки и техники выполнять задачи тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 2)

Аннотация к рабочей программе практики

Б2.В.02(У) Проектная (практика)

Цель практики

Получение знаний и умений в области планирования, управления и контроля инновационных проектов.

Основные разделы

1. Организация практики. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности
2. Экскурсии, лекции преподавателей кафедры, ведущих специалистов лабораторий и организаций
3. Выполнение индивидуального задания практики
4. Сбор, обработка и систематизация и обобщение научно-технической и экономической информации по теме практики
5. Подготовка отчета по практике
6. Защита отчета по практике

Планируемые результаты обучения

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-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

ПК-2 Способен разрабатывать проекты бизнес-планов, ценовую политики и стратегию развития серии продуктов;

ПК-3 Способен разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 4)

Аннотация к рабочей программе практики

Б2.В.03(П) Научно - исследовательская работа

Цель практики

Цель научно-исследовательской работы – формирование у студентов компетенций в сфере планирования и организации научно-исследовательской работы, подбора литературы для организации самостоятельной научно-исследовательской работы, а также апробации полученных результатов.

Основные разделы

1. Организация практики. Обсуждение индивидуального задания на практику, прохождения инструктажа по ТБ
2. Сбор, обработка и систематизация информации по теме практики Сбор, обработка и систематизация информации по теме практики
3. Выполнение задания на практику (разработка проекта реализации инноваций, анализ проекта, разработка компьютерной модели исследуемых процессов др.)
4. Анализ полученных результатов и обсуждение их с руководителем практики
5. Подготовка отчета по практике
6. Защита отчета по практике

Планируемые результаты обучения

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-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

ПК-1 Способен с учетом требований современных достижений науки и техники выполнять задачи тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации;

ПК-2 Способен разрабатывать проекты бизнес-планов, ценовую политики и стратегию развития серии продуктов

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 5,6,7,8)

Аннотация к рабочей программе практики

Б2.В.04(П) Организационно-управленческая практика (практика)

Цель практики

Целями практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Основные разделы

1. Организация практики. Обсуждение индивидуального задания на практику, прохождения инструктажа по ТБ
2. Сбор, обработка и систематизация информации по теме практики Сбор, обработка и систематизация информации по теме практики
3. Выполнение задания на практику (разработка проекта реализации инноваций, анализ проекта, разработка компьютерной модели исследуемых процессов др.)
4. Анализ полученных результатов и обсуждение их с руководителем практики
5. Подготовка отчета по практике
6. Защита отчета по практике

Планируемые результаты обучения

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-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

ПК-1 Способен с учетом требований современных достижений науки и техники выполнять задачи тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 6)

Аннотация к рабочей программе практики

Б2.В.05(П) Преддипломная

Цель практики

Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы: теоретического анализа, компьютерного моделирования физических процессов и экспериментального исследования.

Основные разделы

1. Организация практики. Обсуждение индивидуального задания на практику, прохождения инструктажа по ТБ
2. Изучение правил эксплуатации исследовательского оборудования
3. Выполнение научно-исследовательских и научно-производственных заданий
4. Сбор, обработка, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований
5. Подготовка отчета по практике
6. Защита отчета по практике

Планируемые результаты обучения

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-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

ПК-1 Способен с учетом требований современных достижений науки и техники выполнять задачи тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации;

ПК-2 Способен разрабатывать проекты бизнес-планов, ценовую политики и стратегию развития серии продуктов;

ПК-3 Способен разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач, формулировать техническое задание, использовать

средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 8)

Аннотация к рабочей программе практики

ФТД.01 Иностранный язык для профессиональных целей

Цель практики

Обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения иностранного языка как в повседневном, так и в профессиональном общении, в научно-исследовательской, научно-производственной деятельности, в ситуациях академического партнерства.

Основные разделы

1. The History of Physics
2. Nanotechnology and Innovations
3. Theoretical Physics
4. Radio Engineering

Планируемые результаты обучения

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

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 7)

Аннотация к рабочей программе практики

ФТД.02 Информационная диагностика социальных объектов и процессов

Цель практики

Изучение теоретических основ информационной диагностики социальных объектов и процессов и практическое освоение классических методов и средств информационной диагностики социальных объектов и процессов, а также методов и средств, основанных на информационных технологиях.

Основные разделы

Модуль 1. Введение в информационную диагностику социальных объектов и процессов.

Модуль 2. Современные информационные технологии диагностики социальных объектов и процессов

Планируемые результаты обучения

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 2)

Аннотация к рабочей программе практики

ФТД.03 Материаловедение и технология конструкционных материалов

Цель практики

Дать основные знания о строении, физических, механических и технологических свойствах материалов; сформировать у студентов представления об основных тенденциях и направлениях развития современного теоретического и прикладного материаловедения, закономерностях формирования и управления структурой и свойствами материалов при механическом, термическом, радиационном и других видах воздействия на материал, о механизмах фазовых и структурных превращений и их зависимости от условий тепловой обработки. Научить будущего специалиста осуществлять в каждом конкретном случае оптимальный выбор материала.

Основные разделы

1. Строение и свойства материалов
2. Формирование структуры литых и деформированных материалов
3. Влияние химического состава на равновесную структуру сплавов
4. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов
5. Термическая и химико-термическая обработка сплавов
6. Конструкционные стали Инструментальные стали
7. Технология получения заготовок пластическим деформированием. Формирование заготовок в твердом состоянии
8. Цветные металлы и сплавы. Неметаллические и композиционные материалы. Получение изделий из неметаллических и композиционных материалов
9. Технологические процессы обработки заготовок в современном машиностроении.

Планируемые результаты обучения

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

Форма промежуточной аттестации Зачет (семестр 8)