

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сахарчук Елена Сергеевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 27.05.2024 18:33:55

Уникальный программный ключ:

d37ecce2a38525810859f295de19f107b21a049a

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.01 История России

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель: формирование у обучающихся исторического сознания, что является основой понимания сущности происходящих ныне процессов и событий в России и мире в их динамике и взаимосвязи; систематизация и обогащение знаний обучающихся по истории России с древнейших времен до новейшего времени.

Задачи:

- развить у обучающихся умение аргументированно отстаивать патриотическую позицию по проблемам отечественной истории;
- способствовать пониманию студентами особенностей российского исторического развития на общемировом фоне;
- предложить инструментарий для оценки вклада России в развитие мировой цивилизации, ее роли в разрешении крупных международных конфликтов, влияния в мировой политике в целом;
- развитие умения анализировать исторический опыт строительства российской государственности на всех его этапах, роль сильной центральной власти в сохранении национальной государственности;
- рассмотреть наиболее существенные процессы в сфере экономической, социальной истории, развития духовной культуры, науки и просвещения;
- сфокусировать внимание на многонациональном и поликонфессиональном характере российского государства и социума на всем историческом пространстве;
- проанализировать опыт национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур, уделяя также внимание проблемам и противоречиям.
- раскрыть роль русского народа, русского языка и русской культуры в созидании российской государственности, в развитии культуры и просвещения на всей территории страны, обеспечении единого культурного пространства, межнационального общения и формирования общероссийской идентичности;
- уделить особое внимание формированию у студенчества российского патриотизма при рассказе о героических страницах борьбы России за свободу и независимость против иноземных захватчиков, за обеспечение общенациональных интересов и безопасности.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины ИСТОРИЯ РОССИИ направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | <p>УК-5.1. Знает: основные категории философии, этапы и тенденции исторического развития России и мировой истории, понимает значение исторического знания, опыта и уроков истории, опирается на это знание в межкультурной коммуникации.</p> <p>УК-5.2. Умеет: устанавливать логические связи между событиями, явлениями и процессами истории России и мировой истории; вести коммуникацию с представителями различных культур, воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-5.3. Владеет: практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; создания условий для социальной интеграции и конструктивного взаимодействия людей с учетом их социокультурных особенностей</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.02 Экономика

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель: создание основы для использования в познавательной и профессиональной деятельности базовых знаний в области экономических наук, для понимания причинно-следственных связей развития российского общества.

Задачи:

- формирование знаний о механизме действия экономических законов в конкретно-исторических условиях;
- формирование знаний о явлениях и процессах, имеющих место в экономической жизни общества;
- формирование знаний о методах изучения явлений и процессов в экономике, о специфике экономического моделирования и анализа;
- формирование знаний о средствах решения экономических проблем в рамках экономических систем различных типов, формирование у студентов представления о теоретических основах функционирования рыночной экономики;

- формирование у студентов представления об экономических основах процесса производства и об экономических основах взаимодействия в информационно-правовой среде;
- формирование у студентов представления об основных микро- и макроэкономических подходах и особенностях их применения в России на современном этапе;
- создание основы для использования в познавательной и профессиональной деятельности базовых терминов и понятий, используемых при изучении других дисциплин;
- создание основы для использования в познавательной и профессиональной деятельности базовых знаний в области экономических наук, для понимания причинно-следственных связей развития российского общества.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| УК-9 | УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-9.1. Знает основы экономической науки, закономерности функционирования рыночной экономики, факторы технологического прогресса, содержание предпринимательской деятельности, способы и инструменты управления личными финансами. |
| | | УК-9.2. Умеет использовать методы экономического и финансового управления хозяйствующим субъектом с целью повышения эффективности его деятельности, планировать личный бюджет, выбирать инструменты для достижения личных финансовых целей. |
| | | УК-9.3. Владеет навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности, методами оценки индивидуальных финансовых рисков и способами управления ими. |

| | | |
|-------|---|--|
| ОПК-6 | Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования | <p>ОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.</p> <p>ОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-6.3. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p> |
|-------|---|--|

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.03 Иностранный язык

1.1.Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью курса является формирование у студентов навыков межкультурной коммуникации в ее языковой, предметной и деятельностной формах, принимая во внимание стереотипы мышления и поведения в культуре изучаемого языка; оказание студентам помощи в осмыслении правил использования грамматических, лексических и структурных моделей в реальном речевом контексте.

Данная цель реализуется посредством решения следующих задач:

- формирование у студентов знаний, умений и навыков в области устной и письменной профессиональной деятельности по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика;
- ознакомление студентов с особенностями лексической системы английского языка, функциональной и стилистической дифференциацией языковых средств, наиболее продуктивными словообразовательными моделями английского языка, а также с особенностями использования лексических средств английского языка в текстах делового стиля;
- формирование и активирование грамматических навыков устной и письменной речи;
- развитие коммуникативной компетенции (лингвистической, социокультурной, дискурсивной, прагматической), необходимой для квалифицированной творческой деятельности в повседневном общении и научно-профессиональной сфере (творческий поиск и обработка полученной информации, устный и письменный обмен информацией);
- приобщение студентов к самостоятельной исследовательской работе над языком, развитие аналитического подхода к изучаемым языковым явлениям путем сопоставления их с соответствующими явлениями родного языка.

1.2.Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Процесс освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | <p><i>УК-4.1. Знает</i> принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p><i>УК-4.2. Умеет</i> применять языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном (-ых) языке (-ах).</p> <p><i>УК-4.3. Владеет</i> способностями выстраивать стратегию устного и письменного общения на русском и иностранном(-ых) языке(-ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.04. ФИЛОСОФИЯ

1.1. Цели и задачи изучения ученой дисциплины (модуля)

Цель: формирование у студентов целостного осмысленного мировоззрения.

Задачи: Задачи дисциплины: выработка у студентов навыков философского анализа, умения формулировать и аргументировать собственную мировоззренческую позицию в ходе решение профессиональных и личностных проблем.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс освоения учебной дисциплины философия направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и | <p>УК-5.1. Знает: основные категории философии, этапы и тенденции исторического развития России и мировой истории, понимает значение исторического знания, опыта и уроков истории, опирается на это знание в межкультурной коммуникации.</p> <p>УК-5.2. Умеет: устанавливать логические связи между событиями, явлениями и процессами истории</p> |

| | | |
|--|------------------------|---|
| | философском контекстах | России и мировой истории; вести коммуникацию с представителями различных культур, воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.3. Владеет: практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; создания условий для социальной интеграции и конструктивного взаимодействия людей с учетом их социокультурных особенностей |
|--|------------------------|---|

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.05 ПРАВОВЕДЕНИЕ

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель:

- формирование системы знаний о праве как науке, о принципах, нормах и институтах права, необходимых для ориентации в российском и мировом нормативно-правовом материале, эффективной реализации прав и законных интересов; ознакомление с содержанием профессиональной юридической деятельности и основными юридическими профессиями.

Задачи:

- овладение навыками изучения, осмысления и анализа правоприменительной практики;
- формирование культурно-ценностного отношения к праву, закону, социальным ценностям правового государства;
- развитие правовой и политической культуры обучающихся;

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|------------------------|--|---|
| УК-2 | 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-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах. |

| | | |
|-------|---|--|
| | | |
| УК-10 | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | <p>УК-10.1. Знает основы экономической науки, закономерности функционирования рыночной экономики, факторы технологического прогресса, содержание предпринимательской деятельности, способы и инструменты управления личными финансами.</p> <p>УК-10.2. Умеет использовать методы экономического и финансового управления хозяйствующим субъектом с целью повышения эффективности его деятельности, планировать личный бюджет, выбирать инструменты для достижения личных финансовых целей.</p> <p>УК-10.3. Владеет навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности, методами оценки индивидуальных финансовых рисков и способами управления ими.</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.06 Математика

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цели:

- формирование личности студента, его интеллекта и умения логически мыслить;
- научное обоснование понятий математического анализа, первые сведения о которых даются в средней школе;
- знакомство с фундаментальными методами исследования переменных величин с помощью теории дифференциального и интегрального исчисления.

Задачи:

- помочь студентам приобрести необходимые математические знания по курсу «Математика»;
- развить у них способность применять эти знания на практике.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|------------------------|-----------------------------------|
|-----------------|------------------------|-----------------------------------|

| | | |
|-------|---|--|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. |
|-------|---|--|

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.07 Дискретная математика

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель: овладение студентами математическим аппаратом дискретной математики для решения разнообразных прикладных и теоретических задач.

Задачи: изучение методик составления математических моделей объектов и процессов дискретной структуры с позиций математического и системного подхода, изучение методов решения и оценки решений с привлечением математических моделей теории множеств, комбинаторики, математической логики, теории графов, теории автоматов и теории алгоритмов.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в | Знает: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования |

| | | |
|-------|--|---|
| | профессиональной деятельности; | объектов профессиональной деятельности. |
| ОПК-6 | Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования. | Знает: основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. Умеет: применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий. Владеет: навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий. |

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.08 Теория вероятностей и математическая статистика

1.1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины (модуля)

Цели:

- изучение общих принципов описания вероятностных явлений;
- ознакомление студентов с вероятностными методами исследования прикладных вопросов;
- формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы, понятия о разработке математических моделей для решения практических задач;
- развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью.

Задачи:

- формирование представления о месте и роли теории вероятностей и математической статистики в современном мире;
- формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших вероятностных моделей и методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

| Код и содержание компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций |
|--|---|
| ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. |
| | ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. |
| | ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. |
| ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования | ОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. |
| | ОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий. |
| | ОПК-6.3. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий. |

Аннотация рабочей программы дисциплины

1.1. Цель и задачи изучения учебной дисциплины (модуля)

Цели: усвоение теоретических знаний и приобретение навыков применения методов наиболее эффективного управления различными организационными системами. Программа курса включает в себя вопросы:

- решения задач управления запасами;
- принятия решений в условиях риска и неопределенности с помощью различных критериев;
- построения сетевых графиков и расчет их характеристик;
- построения имитационных моделей сложных систем.

Задачи:

- изучение оптимизационных моделей планирования и управления сложными экономическими системами;
- изучение моделей линейного программирования в экономике;
- изучение моделей нелинейного, в том числе квадратичного программирования;
- изучение моделей динамического программирования;

- выработка навыков применения полученных теоретических знаний на практике и анализ полученных результатов.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительных техники и программирования. ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. |
| ОПК-6 | Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования | ОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. ОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений в области профессиональной деятельности. ОПК-6.3. Владеет навыками проведения инженерных расчетов, определения основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий. |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.10 Методы оптимизации

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель:

- получение базовых знаний об основных понятиях и методах оптимизации функций одного и многих переменных;
- формирование необходимого уровня математической подготовки для понимания других математических и смежных дисциплин, изучаемых в рамках профиля.

Задачи:

- освоение студентами основных понятий данной дисциплины и связей между ними;
- формирование умения применять методы оптимизации при решении прикладных задач;
- развитие навыков решения проблем, в том числе терпение и настойчивость;
- приобретение навыков работы со специальной математической литературой.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <p>Знает: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p> |
| ОПК-6 | Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования | <p>Знает: основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.</p> <p>Умеет: применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>эффективности и надежности информационных систем и технологий.</p> <p>Владеет: навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p> |
|--|--|---|

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.11 Физика

1.1. Цель и задачи изучения учебной дисциплины (модуля)

Цель:

- формирование личности студента, его интеллекта и умения логически и алгоритмически мыслить;
- формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций, современного естественнонаучного мировоззрения;
- освоение современного стиля физического мышления;
- формирование систематизированных знаний, умений в области общей физики и навыков решения прикладных задач с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

Задачи:

- ознакомление с основными физическими законами, процессами и явлениями;
- формирование знаний и умений, необходимых для понимания основ физических процессов и явлений, используемых в профессиональной области;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов;
- стимулирование самостоятельной работы по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций;
- ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных её открытий.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в | <p>ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p> |

| | | |
|--|-------------------------------|--|
| | профессиональной деятельности | |
|--|-------------------------------|--|

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.12 Алгоритмизация и программирование

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цели: формирование базовых знаний в области разработки алгоритмов решения экономических и расчетных задач, о стратегии отладки и тестирования программ; знакомство с основными принципами организации хранения данных, алгоритмами сортировки и поиска; приобретение навыков использования базового набора фрагментов и алгоритмов в процессе разработки программ, навыков анализа и “чтения” программ; изучение основ технологии программирования и методов решения вычислительных задач и задач обработки символьных данных.

Задачей изучения дисциплины является реализация требований, установленных в квалификационной характеристике, при подготовке бакалавров в области разработки ПО.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

| Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций |
|--|---|
| ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения. | ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. |
| | ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. |
| | ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач. |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.13 Операционные системы

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины (модуля): усвоение теоретических основ устройства операционных систем (далее ОС), аспектов практического использования современных ОС и системного программного обеспечения.

Задачи:

- получить представление о назначении и функциях ОС, об

истории разработки и поколениях ОС, об основных видах архитектур современных ОС; о методах управления вычислениями в ОС; о методах управления памятью в современных ОС, о назначении и функциях основного системного ПО;

□ изучить историю развития и основные характеристики современных ОС; основные понятия, принципы управления вводом-выводом файлами и каталогами, систему команд командного процессора ОС;

□ научиться разрабатывать командные файлы на языке командного процессора ОС, устанавливать и конфигурировать ОС, выполнять основные операции по обслуживанию устройств и дисков, использовать стандартные системные утилиты.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| ОПК-2 | Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. |
| | | ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. |
| | | ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| ОПК-5. | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. |
| | | ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. |
| | | ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.14 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель: изучения дисциплины является овладение знаниями по типовым элементам, структуре вычислительных систем, сетей, телекоммуникационным устройствам, принципам построения на их основе и функционирования распределенных систем обработки данных.

Задачи:

- овладение знаниями о принципах и научных основах функционирования современных ЭВМ, компьютерных сетей и телекоммуникаций;
- овладение знаниями о функциональной схеме ЭВМ, составе, технических параметрах, устройстве и характере связей основных узлов ЭВМ,
- овладение знаниями об устройстве, составе и технических характеристиках вычислительных сетей и телекоммуникационных систем;
- приобретение практических умений и навыков конфигурирования аппаратно-программных средств вычислительных систем.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ОПК-2 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | <p>Знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> |
| ОПК-3 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- | Знает: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. |

| | | |
|--|--|---|
| | коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | <p>Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Владеет: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p> |
|--|--|---|

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.15 Теория систем и системный анализ

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель:

формирование у студентов глубоких теоретических знаний в области методологии системного анализа и применения ее для исследования сложных систем.

Задачи:

Выработка у студентов представлений о: основных понятиях и рабочей терминологии, используемых в теории систем и системном анализе; исторических вехах развития теории систем и системного анализа; этапах исследовательского процесса в теории систем и системном анализе; методологии системного анализа от сбора и обработки данных до построения эмпирических обобщений и теоретических выводов; методологии исследования детерминированных и стохастических систем; методологии исследования сложных систем ("черных ящиков"); основных типах шкал измерения и особенностях их применения; фундаментальных процедурах управления - выработке, принятии и руководстве исполнением решений.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы направления подготовки

Учебная дисциплина «Теория систем и системный анализ» относится к основной части, блока Б1. «Дисциплины (модулей)».

Изучение учебной дисциплины «Теория систем и системный анализ» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися при изучении предшествующих курсов: «Дискретная математика», «Теория вероятностей», «Математическая статистика», «Численные методы». Знания, полученные при освоении учебной дисциплины «Теория систем и системный анализ» является основой для таких дисциплин, как «Математическое и имитационное моделирование», «Теория принятия решений».

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.</p> <p>Умеет: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.</p> |
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <p>Знает: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p> |
| ПК-10 | Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач | <p>Знает: базовые положения фундаментальных разделов системного анализа и математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в прикладной области; принципы и методы проведения исследований в области информационных систем и технологий; техники планирования и проведения вычислительного эксперимента.</p> <p>Умеет: формулировать и доказывать наиболее важные результаты в прикладных областях; применять численные методы для решения прикладных задач; программно реализовать вычислительный эксперимент посредством языков программирования или с использованием специализированных пакетов прикладных программ; разрабатывать алгоритмы решения конкретных задач.</p> <p>Владеет: навыками постановки задачи; навыками работы с библиографическими источниками информации; навыками решения</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | поставленных задач в предметной области в рамках выбранного профиля. |
|--|--|--|

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.16 Базы данных

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель:

Целью данной дисциплины является обучение студентов концептуальному и логическому проектированию баз данных, защите данных, алгоритмам обработки и анализа данных на основе реляционной СУБД.

Задачи:

- получить базовые представления о сфере проблем, связанных с вопросами данной дисциплины;
- сформировать представление о развитии реляционных баз данных;
- сформировать представление об архитектуре и функциях SQL;
- ознакомить с основными моделями и концепциями написания запросов и выполнения транзакций;
- ознакомить с современными СУБД;
- ознакомить с концепцией мультипрограммирования;
- сформировать навыки инсталляции SQLServer.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

| | |
|---|---|
| ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. |
| | ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. |
| | ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. |
| | ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. |
| | ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач. |

Б1.О.17 Проектирование информационных систем

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель: сформировать у студентов представление о методологических принципах создания информационных систем.

Задачи:

- ознакомить с двумя основными стратегиями проектирования программных систем - функциональной декомпозицией (структурный подход) и объектно-ориентированным проектированием;
- сформировать представление об основанных на международных стандартах, моделях и методах проектирования информационных систем;
- сформировать практические навыки и приёмы проектирования информационных систем.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-9 | Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп | ОПК-9.1. Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций. ОПК-9.2. Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала. ОПК-9.3. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений. |
| ПК-3 | Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения | ПК-3.1. Знает методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями. ПК-3.2. Умеет работать с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения для информационных систем; использовать нотации для построения функциональной и процессной моделей исследуемой предметной области; проектировать |

| | | |
|------|---|--|
| | | компоненты программных средств. ПК-3.3. Владеет навыками определения содержания работ по созданию программного продукта; приемами работы с инструментальными средствами автоматизации проектирования и реализации программного продукта; навыками проектирования прикладных программных продуктов, в том числе клиент-серверных приложений |
| ПК-6 | Способен собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика | ПК-6.1. Знает предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и ИС; основы современных операционных систем; современные стандарты информационного взаимодействия систем. ПК-6.2. Умеет использовать нотации для построения функциональной и процессной моделей исследуемой предметной области; использовать модели языка UML для представления требований заказчика. ПК-6.3. Владеет навыками визуального и текстового описания требований заказчика. |
| ПК-9 | Способен составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов | ПК-9.1. Знает методологию составления технической документации; способы ведения документооборота в организации. ПК-9.2. Умеет описывать технологические процессы обработки данных; моделировать и проектировать информационные процессы и структуры. ПК-9.3. Владеет навыками составления технической документации; навыками визуального описания информационных потоков объекта автоматизации. |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.18 Информационная безопасность

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель: изучения дисциплины является подготовка студентов к освоению организационных, технических, алгоритмических и других методов и средств защиты компьютерной информации, ознакомление с законодательством и стандартами в этой области, с современными криптосистемами, изучение методов идентификации пользователей, борьбы с вирусами, изучение способов применения методов защиты информации при проектировании автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ).

Задачи:

- раскрытие основных принципов и методов построения систем информационной безопасности;

- определение основных этапов и базовых концептуальных подходов к созданию систем информационной в рамках исторического развития отечественной и зарубежной науки;
- ознакомление с нормативно-правовыми информационной безопасности автоматизированных систем обработки информации;
- ознакомление со способами и особенностями создания систем защиты компьютерных сетей на различных уровнях взаимодействия с окружением;
- приобретение студентами навыков аналитического и эмпирического исследования систем компьютерной защиты сетей;
- выработка целостного представления о различных аспектах строения и функционирования систем компьютерной защиты сетей на всех ее уровнях.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ОПК-3. | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | <p>Знает: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Владеет: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p> |
| ПК-7. | Способен проводить описание прикладных процессов и информационного | Знает: инструменты и методы моделирования информационных процессов; способы описания прикладных процессов и программных продуктов; строение |

| | | |
|--|--------------------------------------|--|
| | обеспечения решения прикладных задач | <p>современных операционных систем; принципы функционирования современных ИС; методологии ведения документооборота в организациях в сфере программного обеспечения.</p> <p>Умеет: проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач.</p> <p>Владеет: навыками детального описания предметной области, информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности.</p> |
|--|--------------------------------------|--|

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.19 Программная инженерия

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель:

- освоения дисциплины: сформировать у студентов представление о современных процессах проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации программного продукта и о взаимосвязи всех аспектов программной инженерии

Задачи:

- изучение принципов объектно-ориентированного подхода к разработке ПО;
- приобретение навыков визуальной разработки приложений;
- овладение опытом создания программ с развитым графическим интерфейсом.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| ОПК-8 | Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | <p>Знает: основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.</p> <p>Умеет: осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.</p> <p>Владеет: навыками составления плановой и</p> |

| | | |
|------|---|--|
| | | отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.. |
| ПК-7 | Способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач | <p>Знает: инструменты и методы моделирования информационных процессов; способы описания прикладных процессов и программных продуктов; строение современных операционных систем; принципы функционирования современных ИС; методологии ведения документооборота в организациях в сфере программного обеспечения.</p> <p>Умеет: проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач.</p> <p>Владеет: навыками детального описания предметной области, информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности.</p> |
| ПК-8 | Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач | <p>Знает основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач.</p> <p>Умеет реализовывать программные продукты для решения прикладных задач; описывать архитектуру приложений включая выделение функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов.</p> <p>Владеет навыками разработки приложений и программных прототипов.</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.20 Проектный практикум

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель: освоения дисциплины: дать студентам знания современных технологий разработки сложного программного обеспечения для разных предметных областей, главным образом анализа и проектирования методами визуального моделирования. Предусматривается изучение CASE-средств, как программного инструмента поддержки разработки программного обеспечения (ПО) на всех этапах жизненного цикла.

Задачи:

- изучение принципов и методов разработки программного обеспечения;

- приобретение навыков проектирования программного обеспечения с использованием современных средств;
- овладение опытом создания планов проектов и управления последними.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-4. | Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | <p>Знает: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>Умеет: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>Владеет: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p> |
| ОПК-8. | Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | <p>Знает: основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.</p> <p>Умеет: осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.</p> <p>Владеет: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p> |
| ПК-2. | Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение | <p>Знает: программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования);</p> |

| | | |
|-------|--|--|
| | | <p>функциональные характеристики применения программного обеспечения.</p> <p>Умеет: реализовывать программные продукты на языках программирования высокого уровня; описывать архитектуру программного средства включая выделение: функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов; применять соответствующие программные или аппаратные архитектурные решения; использовать модели данных; анализировать и оценивать архитектуру на предмет атрибутов качества.</p> <p>Владеет: навыками планирования процесса разработки программного продукта; навыками задания функциональных рамок подсистем; навыками определения наиболее значимых критериев качества программного продукта.</p> |
| ПК-8. | Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач | <p>Знает: основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач.</p> <p>Умеет: реализовывать программные продукты для решения прикладных задач; описывать архитектуру приложений включая выделение функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов.</p> <p>Владеет: навыками разработки приложений и программных прототипов.</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.21 русский язык и культура речи

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель:

«Русский язык и культура речи» как учебная дисциплина занимает важное место в системе подготовки специалистов. Речь – один из основных инструментов в деятельности специалистов различного профиля, поэтому главная цель курса изучения дисциплины «Русский язык и культура речи в профессиональной деятельности» - повысить уровень культуры речи, культуры общения и общей культуры студентов.

Программа нацелена на повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов различного профиля во всех сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях. Овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся

неотделимо от углубления понимания основных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а также расширения общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.

Задачи:

1. Раскрыть специфику культуры речи как особой языковедческой дисциплины.
2. Определить теоретическую базу данной дисциплины: дать толкование понятий: язык, речь, литературный язык и нелитературные элементы языка, норма и вариант, нормализация и кодификация, стиль и жанр.
3. Познакомить с такими коммуникативными качествами речи, как правильность, точность, логичность, уместность, чистота и др., а также с условиями их соблюдения в речи.
4. Дать характеристику каждой функциональной разновидности языка, особое внимание уделить официально-деловому стилю.
5. Познакомить с основными признаками современного речевого этикета.
6. Воспитать уважение и бережное отношение к родному языку, развить навыки эффективного речевого поведения в актуальных ситуациях общения.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | <p>УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Умеет применять языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном (-ых) языке (-ах).</p> <p>УК-4.3. Владеет способностями выстраивать стратегию устного и письменного общения на русском и иностранном (-ых) языке (-ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.22 Информатика

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Информатика» является ознакомление студентов с основными направлениями и понятиями информатики, приобретение ими навыков работы с различными техническими и программными средствами реализации информационных

процессов, формирование у студентов понимания принципов функционирования программного обеспечения ЭВМ, принципов обработки и преобразования различных видов информации, умений работать с информационными ресурсами.

Целью также является развитие компетенций в области применению информационных технологий при решении профессиональных задач.

Задачи:

- практическое освоение принципов построения и применения программных и аппаратных средств современных ЭВМ и вычислительных систем;
- получить представление о различных информационных технологиях и основных понятиях информатики;
- выработка у студентов навыков проведения компьютерной обработки информации, применение методов анализа и моделирования данных, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
- освоение приемов работы с компонентами программного комплекса Microsoft Office.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| ОПК-2 | Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. |
| | | ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. |
| | | ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.23 Основы личностной и коммуникативной культуры

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины состоит в том, чтобы вооружить будущих бакалавров знаниями правил коммуникативного этикета, правилами согласования коммуникативного взаимодействия и правилами самоподачи (самопрезентации).

Студенты должны изучать основы личностной и коммуникативной культуры как необходимую дисциплину, чтобы работать в коллективе, руководить людьми, быть

вежливыми, вписываться в общество, строить человеческие взаимоотношения для создания психического комфорта.

Задачи изучения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен знать эффективность воздействия человека при коммуникации, как осуществляется общение, какими качествами личности обладают тот, кто воздействует и тот на кого воздействуют, знать нормы, культурологические знания ценности и их значение, знать правила коммуникативного этикета, правила согласования коммуникативного взаимодействия и правила самоподачи (самопрезентации).

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1. Знает методы организации и руководства работой команды, принципы командной стратегии для достижения поставленной цели. |
| | | УК-3.2. Умеет организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. |
| | | УК-3.3. Владеет навыками организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. |
| | | УК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. |
| | | УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей. |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.24 Физическая культура и спорт

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля).

Цель: формирование у обучающихся:

- физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установке на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Цель: у обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья:

- максимально возможное развитие жизнеспособности человека, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии (оставшихся в процессе жизни) его телесно-двигательных характеристик и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта.

Задачи:

- понимание социальной роли адаптивной физической культуры в развитии личности студента;
- значение научно-биологических и практических основ адаптивной физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к адаптивной физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в адаптивной физической культуре;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля).

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:
универсальные (УК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <p>УК-7.1 знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • виды физических упражнений; • научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни <p>УК-7.2 уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; • использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни <p>УК-7.3 владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования |

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.25 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
И ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ**

- 1.1. Цели и задачи освоения учебных дисциплин Модуля «Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки»

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у студентов осознания безопасности человека, как важнейшего фактора его успешной деятельности; получение знаний о безопасном поведении человека в чрезвычайных ситуациях, о государственной системе защиты населения от чрезвычайных ситуаций, об обязанностях граждан по защите государства и здоровом образе жизни.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование у студентов безопасного поведения в бытовой и производственной среде;
- умение прогнозировать степень негативных воздействий и оценивать их последствия;
- развитие самостоятельности студентов в принятии решений по защите населения в чрезвычайных ситуациях и принятии мер по ликвидации их последствий;
- формирование у студентов навыков оказания доврачебной помощи пострадавшим и использования средств индивидуальной и коллективной защиты;
- формирование у студентов организаторских умений по составлению правильного режима труда и отдыха учащихся, используя знание современных здоровьесберегающих технологий.

сберегающих технологий.

Дисциплина «Основы военной подготовки»

Целью освоения дисциплины является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан, способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);
- формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;
- воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;
- освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;
- раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;
- ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
- формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
- изучение и принятие правил воинской вежливости;
- овладение знаниями уставных норм и правил поведения.

1.2. Требования к результатам освоения учебного модуля.

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| 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 | УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. УК-8.2. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях. УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных |

| | | |
|--|--|--|
| | возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности. |
|--|--|--|

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.01 Деловой иностранный язык

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Основной целью дисциплины «Деловой иностранный язык» является овладение студентами факультета прикладной математики и информатики иноязычной коммуникативной компетенцией, которая в дальнейшем позволит пользоваться иностранным языком в сфере профессиональной деятельности для осуществления бизнес-коммуникации с зарубежными партнерами. Наряду с практической целью, дисциплина «Деловой иностранный язык» реализует образовательные и воспитательные цели, способствуя расширению кругозора студентов, повышению их общей культуры и образования, а также культуры мышления и повседневного и делового общения, воспитанию толерантности и уважения к духовным ценностям других стран и народов.

Задачи:

- 1) Формировать умение осуществлять письменную коммуникацию на английском языке в сфере делового общения.
- 2) Формировать умение осуществлять устную коммуникацию на английском языке в сфере делового общения (диалогическая, монологическая речь).
- 3) Формировать умение адекватно понимать собеседника на английском языке в сфере делового общения.
- 4) Формировать умение понимать тексты по экономике и бизнесу уровня В1 на английском.
- 5) Дать представление об особенностях осуществления деловой коммуникации в поликультурной бизнес среде, об английском языке как языке межнационального общения.
- 6) Формировать мотивацию изучения английского языка для профессиональных целей.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Процесс освоения учебной дисциплины «Деловой иностранный язык» направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | <p>УК-4.1. <i>Знает</i> принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. <i>Умеет</i> применять языковые средства для достижения</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | профессиональных целей на русском и иностранном (-ых) языке (-ах). <i>УК-4.3. Владеет</i> способностями выстраивать стратегию устного и письменного общения на русском и иностранном(-ых) языке(-ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.. |
|--|--|--|

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.02 Математическое и имитационное моделирование

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель:

- освоения дисциплины: формирование основополагающих знаний, умений, навыков и компетенций у студентов по математическому и имитационному моделированию.

Задачи:

- сформировать у обучающихся представление о подходах применения математических методов при проведении моделирования процессов и объектов прикладной предметной области;
- сформировать у обучающихся представление об основных принципах проведения имитационного моделирования процессов функционирования объектов предметной области;
- сформировать навыки формализации и построения математической модели для решения поставленную задачу;
- сформировать навыки применения полученных знаний к прикладным предметным областям;
- сформировать навыки определения возможности применения методов моделирования для решения прикладных задач предметной области;
- сформировать навыки выполнения математического и имитационного моделирования;
- сформировать навыки получения и применения результатов моделирования при решении прикладных задач.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|------------------------|-----------------------------------|
|-----------------|------------------------|-----------------------------------|

| | | |
|------|---|--|
| ПК-7 | Способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач | <p>Знает: инструменты и методы моделирования информационных процессов; способы описания прикладных процессов и программных продуктов; строение современных операционных систем; принципы функционирования современных ИС; методологии ведения документооборота в организациях в сфере программного обеспечения.</p> <p>Умеет: проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач.</p> <p>Владеет: навыками детального описания предметной области, информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности.</p> |
|------|---|--|

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.03 Численные методы

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель:

- получение базовых знаний об основных понятиях и численных методах исследования функций и уравнений;
- формирование необходимого уровня математической подготовки для понимания других математических и смежных дисциплин, изучаемых в рамках профиля.

Задачи:

- освоение студентами основных понятий численных методов и связей между ними;
- умение применять математический аппарат численных методов при решении прикладных задач;
- развитие навыков решения проблем, в том числе терпение и настойчивость;
- приобретение навыков работы со специальной математической литературой.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ПК-10 | Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач | <p>Знает: базовые положения фундаментальных разделов системного анализа и математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в прикладной области; принципы и методы проведения исследований в области информационных систем и технологий; техники планирования и проведения вычислительного эксперимента.</p> <p>Умеет: формулировать и доказывать наиболее важные результаты в прикладных областях; применять численные методы для решения прикладных задач; программно реализовать вычислительный эксперимент посредством языков программирования или с использованием специализированных пакетов прикладных программ; разрабатывать алгоритмы решения конкретных задач.</p> <p>Владеет: навыками постановки задачи; навыками работы с библиографическими источниками информации; навыками решения поставленных задач в предметной области в рамках выбранного профиля.</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.04 Цифровая экономика

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель: формирование у обучающихся понимания новых закономерностей развития современной цифровой экономики, предпосылок создания в России благоприятных организационных и нормативно-правовых условий для эффективного развития институтов цифровой экономики при участии государства, национального бизнес-сообщества и гражданского общества и обеспечения быстрого роста национальной экономики за счет качественного изменения структуры и системы управления национальными экономическими активами.

Задачи:

□

□□ сформировать у обучающихся понимание сущности, условий и закономерностей развития цифровой экономики;

- развить умения ориентироваться в новых условиях общественного производства и экономических отношениях, основанных на цифровых технологиях;

- сформировать навыки анализа поведения хозяйствующих субъектов, действующих в условиях непрерывных информационных потоков, необходимости сбора и обработки больших массивов данных как на микро-, так и на макроуровне;

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-9.1. Знает основы экономической науки, закономерности функционирования рыночной экономики, факторы технологического прогресса, содержание предпринимательской деятельности, способы и инструменты управления личными финансами. УК-9.2. Умеет использовать методы экономического и финансового управления хозяйствующим субъектом с целью повышения эффективности его деятельности, планировать личный бюджет, выбирать инструменты для достижения личных финансовых целей. УК-9.3. Владеет навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности, методами оценки индивидуальных финансовых рисков и способами управления ими. |
| ПК-1 | Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | ПК-1.1. Знает инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; основные методики и нотации обследования и описания предприятия; терминологию и нотации, используемые при формировании требований к программного обеспечению. ПК-1.2. Умеет проводить сравнительный анализ, выбор типовых решений и информационно-коммуникационных |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>технологий для решения прикладных задач и разработки информационных систем; выполнять анализ объектов автоматизации, осуществлять выбор инструментов для описания предметной области; выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками подбора типовых решений для удовлетворения информационных потребностей пользователя; основными методиками обследования предприятия; навыками обследования предприятия и выявления требований.</p> |
|--|--|--|

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.05 Основы стандартизации и сертификации программных продуктов

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель:

- освоения дисциплины: знакомство студентов с основами стандартизации, основными стандартами и руководящими документами, применяемыми при разработке программных продуктов, а также сертификации программных продуктов.

Задачи:

- сформировать у студентов представление об особенностях стандартизации, основных стандартах и руководящих документах при разработке программных продуктов;
- ознакомить студентов с основными правилами и документами системы сертификации РФ;
- ознакомить студентов с особенностями сертификации программного обеспечения;
- дать практические навыки документирования процесса разработки программного обеспечения.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ПК-9 | Способен составлять техническую документацию проектов | Знает: методологию составления технической документации; способы ведения документооборота в организации. |

| | | |
|--|---|---|
| | автоматизации и информатизации прикладных процессов | <p>Умеет: описывать технологические процессы обработки данных; моделировать и проектировать информационные процессы и структуры.</p> <p>Владеет: навыками составления технической документации; навыками визуального описания информационных потоков объекта автоматизации.</p> |
|--|---|---|

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.06 НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ**

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины: усвоение студентами основ современной правовой науки, основ законодательства, регулирующих цифровую среду, овладение базовой юридической терминологией в этой области, позволяющей студентам плодотворно изучать и адекватно воспринимать положения специальных учебных дисциплин.

Задачи:

- изучить понятие и становление цифровой среды в современных условиях, экономическое и социальное значений цифровой среды.
- изучить трансформацию основных видов деятельности в условиях цифровой среды и развитие систем искусственного интеллекта и роботизация.
- знать о способах защиты прав и свобод человека в условиях цифровой среды;
- приобрести базовые знания в области информационной безопасности;
- осуществлять анализ и использование нормативных правовых документов, регулирующих цифровую среду, в своей профессиональной деятельности.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|------------------------|--|---|
| ПК-4 | Способен документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | <p>ПК-4.1. Знает ценность права, основные принципы современного правосознания; основные черты и характеристики развитой правовой культуры личности; основы функционирования общественного сознания и культуры для профессиональной самореализации на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры.</p> <p>ПК-4.2. Умеет применять способы и принципы обеспечения соблюдения законодательства в правоприменительной деятельности, осуществлять профессиональную деятельность, осознавая ценность права, обладая правовой культурой и правовым мышлением.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | ПК-4.3. Владеет правовым мышлением и правовой культурой для осуществления профессиональной деятельности; навыками обеспечения соблюдения законодательства различными субъектами права. |
|--|--|--|

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.07 Основы цифровой трансформации

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель: Целью дисциплины Основы цифровой трансформации – изменение логики процессов и переход компании на системное управление на основе внедрения цифровых технологий. Курс направлен на процесс переноса в цифровую среду функций и деятельности (бизнес процессов) ранее выполняющихся людьми в организации. Цифровизация предполагает внедрение в каждый отдельный аспект деятельности информационных технологий..

Задачи: Задачи дисциплины Основы цифровой трансформации: - Адаптивность компании к новым задачам и вызовам цифровой экономики. - Управление инновационной и предпринимательской деятельности в сфере ИКТ. - Управление внедрением инноваций для развития цифровой трансформации. - Повышение эффективности компании. Диверсификация бизнеса компании за счет дополнительных сервисов. - Разработка стратегии цифровой трансформации организации.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| ОПК-1 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Знает: теоретические основы системного подхода к профессиональным задачам в условиях цифровой трансформации. Умеет: принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. Владеет: навыками использования инструментальных средств для решения профессиональных задач в условиях цифровой трансформации. |
| ОПК-6 | Способен выполнять необходимые экономические расчеты, с использованием | Знает: теоретические основы, методы, инструментальные средства проектирования, моделирования и проведения функционально стоимостного анализа бизнес процессов. Умеет: выполнять моделирование и |

| | | |
|--|--|---|
| | современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач | экономические расчеты для решения профессиональных задач в кросс - функциональных процессах. Владеет: навыками применением программных средств для решения профессиональных задач. |
|--|--|---|

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.08 Цифровые экосистемы

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель: Целью дисциплины «Цифровые экосистемы» является формирование знаний об организации и функционировании экосистем, освоение умений и профессиональных компетенций по исследованию прогрессивных направлений развития профессиональной деятельности в области коммерции – созданию экосистем, разработке стратегических и тактических решений для организации и управления экосистемами.

Задачи: приобретение знаний стратегического анализа проблем торговых организаций и выбора оптимальных вариантов их решения, в том числе путем функционирования в экосистемах;

– освоение и развитие навыков контроля эффективности стратегии и тактики торгового бизнеса (ритейла) в экосистемах;

– приобретение практических навыков использования современного исследовательского инструментария в проведении исследований теоретического и/или практикоприкладного характера по организации торгового бизнеса в российских и зарубежных экосистемах, с последующим позиционированием собственных исследований в научных изданиях.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| ОПК-1 | Способен разрабатывать стратегические и тактические решения для организации и управления бизнесом на рынке товаров и услуг | Знает: Знает современное состояние и проблемы в торговой отрасли. Умеет: выбирать оптимальные стратегические и тактические решения проблем торговых организаций. Владеет: методами контроля и оценки стратегий торговых структур. |
| ОПК-6 | Способен | Знает: особенности проведения научных и |

| | | |
|--|---|---|
| | проводить исследование прогрессивных направлений развития профессиональной деятельности в области коммерции, маркетинга, рекламы, логистики, товароведения или экспертизы | практико-прикладных исследований по организации торгового бизнеса в России и за рубежом. Умеет: проводить исследования торгового бизнеса по направлениям профессиональной деятельности, в т.ч. инновационной и экспертной Владеет: навыками применением программных средств для решения профессиональных задач. |
|--|---|---|

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.09 Администрирование в информационных системах

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний об администрировании современных информационных систем.

Задачи:

- обобщение и систематизация знаний об объектах системного администрирования, полученных студентами ранее в ходе изучения соответствующих дисциплин профессионального цикла;
- овладение знаниями об основополагающих принципах, методах и инструментах администрирования операционных систем, компьютерных сетей и баз данных;
- приобретение практических навыков эффективного использования современных программных средств и технологий для реализации целей системного администрирования.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| ПК-2 | Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение | ПК-2.1. Знает программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного |

| | | |
|------|---|---|
| | | обеспечения. |
| | | ПК-2.2. Умеет реализовывать программные продукты на языках программирования высокого уровня; описывать архитектуру программного средства включая выделение: функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов; применять соответствующие программные или аппаратные архитектурные решения; использовать модели данных; анализировать и оценивать архитектуру на предмет атрибутов качества. |
| | | ПК-2.3. Владеет навыками планирования процесса разработки программного продукта; навыками задания функциональных рамок подсистем; навыками определения наиболее значимых критериев качества программного продукта. |
| ПК-7 | Способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач | <p>ПК-7.1. Знает инструменты и методы моделирования информационных процессов; способы описания прикладных процессов и программных продуктов; строение современных операционных систем; принципы функционирования современных ИС; методологии ведения документооборота в организациях в сфере программного обеспечения.</p> <p>ПК-7.2. Умеет проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач.</p> <p>ПК-7.3. Владеет навыками детального описания предметной области, информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности.</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.10 Интернет-программирование

1.1. Цель и задачи изучения учебной дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины – овладение студентами теоретических знаний и практических умений и навыков разработки и сопровождения веб-приложений; понимание архитектур современных веб-сайтов (веб-порталов).

Задачи дисциплины:

- овладение знаниями о принципах работы компонентов сетевой службы Web;
- приобретение практических навыков разработки веб-ресурсов (с использованием различных средств разработки);
- приобретение умений и навыков сопровождения прикладных веб-технологий и систем.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций |
|---|--|
| ПК-2. Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение | ПК-2.1. Знает программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения. ПК-2.2. Умеет реализовывать программные продукты на языках программирования высокого уровня; описывать архитектуру программного средства включая выделение: функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов; применять соответствующие программные или аппаратные архитектурные решения; использовать модели данных; анализировать и оценивать архитектуру на предмет атрибутов качества. ПК-2.3. Владеет навыками планирования процесса разработки программного продукта; навыками задания функциональных рамок подсистем; навыками определения наиболее значимых критериев качества программного продукта. |
| ПК-3. Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения | ПК-3.1. Знает методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями. |

| | |
|--|---|
| | ПК-3.2. Умеет работать с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения для информационных систем; использовать нотации для построения функциональной и процессной моделей исследуемой предметной области; проектировать компоненты программных средств. |
| | ПК-3.3. Владеет навыками определения содержания работ по созданию программного продукта; приемами работы с инструментальными средствами автоматизации проектирования и реализации программного продукта; навыками проектирования прикладных программных продуктов, в том числе клиент-серверных приложений. |
| ПК-8. Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач | ПК-8.1. Знает основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач. |
| | ПК-8.2. Умеет реализовывать программные продукты для решения прикладных задач; описывать архитектуру приложений включая выделение функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов. |
| | ПК-8.3. Владеет навыками разработки приложений и программных прототипов. |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.11 Организация цифрового бизнеса

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель: целью освоения дисциплины «Организация цифрового бизнеса» является формирование у студентов комплексных теоретических знаний и практических навыков по разработке стратегии цифровой трансформации бизнеса, поиску оптимальных цифровых технологий и построению эффективной стратегии цифровизации компании.

Задачи:

- знакомство с характерными особенностями современного бизнес-пространства,
- основанного на сетях, и возможностями единой информационной бизнес-среды.
- исследование взаимосвязи степени внедрения и использования передовых информационно-коммуникационных технологий в деятельности фирмы с ее поведением на рынке;

- изучение инфраструктуры сетевых технологий, их функций и возможностей для организации коммуникационных процессов в деятельности организаций;

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ПК-7 | Способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач | Знает инструменты и методы моделирования информационных процессов; способы описания прикладных процессов и программных продуктов; строение современных операционных систем; принципы функционирования современных ИС; методологии ведения документооборота в организациях в сфере программного обеспечения. Умеет проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач. Владеет навыками детального описания предметной области, информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности. |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.12 Теория принятия решений

1.1. Цель и задачи изучения учебной дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины – овладение студентами теоретических знаний и практических умений и навыков разработки задач принятия решений.

Задачи дисциплины:

- овладение знаниями о методах принятия решений задач;
- приобретение практических навыков в разработке задач принятия решений.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций

| Код и содержание компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций |
|---------------------------------------|--|
| ПК-1. Способен проводить обследование | ПК-1.1. Знает инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; основные методики и нотации обследования и описания |

| | |
|---|--|
| организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | предприятия; терминологию и нотации, используемые при формировании требований к программного обеспечению. |
| | ПК-1.2. Умеет проводить сравнительный анализ, выбор типовых решений и информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач и разработки информационных систем; выполнять анализ объектов автоматизации, осуществлять выбор инструментов для описания предметной области; выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе. |
| | ПК-1.3. Владеет навыками подбора типовых решений для удовлетворения информационных потребностей пользователя; основными методиками обследования предприятия; навыками обследования предприятия и выявления требований. |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.13 Объектно-ориентированное программирование

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по разработке программного обеспечения (ПО) с помощью методов объектно-ориентированного программирования.

Задачи:

- изучение принципов объектно-ориентированного подхода к разработке ПО;
- 1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| ПК-2 | Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение | ПК-2.1. Знает программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения. |
| | | ПК-2.2. Умеет реализовывать программные продукты на языках программирования высокого уровня; описывать архитектуру программного средства включая выделение: |

| | | |
|------|---|--|
| | | <p>функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов; применять соответствующие программные или аппаратные архитектурные решения; использовать модели данных; анализировать и оценивать архитектуру на предмет атрибутов качества.</p> |
| | | <p>ПК-2.3. Владеет навыками планирования процесса разработки программного продукта; навыками задания функциональных рамок подсистем; навыками определения наиболее значимых критериев качества программного продукта.</p> |
| ПК-3 | Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения | <p>ПК-3.1. Знает методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.</p> <p>ПК-3.2. Умеет работать с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения для информационных систем; использовать нотации для построения функциональной и процессной моделей исследуемой предметной области; проектировать компоненты программных средств.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками определения содержания работ по созданию программного продукта; приемами работы с инструментальными средствами автоматизации проектирования и реализации программного продукта; навыками проектирования прикладных программных продуктов, в том числе клиент-серверных приложений.</p> |

| | | |
|------|--|--|
| ПК-8 | Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач | ПК-8.1. Знает основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач. |
| | | ПК-8.2. Умеет реализовывать программные продукты для решения прикладных задач; описывать архитектуру приложений включая выделение функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов. |
| | | ПК-8.3. Владеет навыками разработки приложений и программных прототипов |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.14 Информационные системы и технологии

1.1. Цель и задачи изучения учебной дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: овладение студентом теорией и основными понятиями в сфере медицинской информационных систем и принципов применения современных компьютерных технологий в приложении к медицине и здравоохранению.

Задачи:

- изучение теоретических основ медицинской информатики;
- освоение компьютерных приложений для решения задач медицины и здравоохранения;
- формирование представлений о методах информатизации деятельности медицинского работника, автоматизации клинических исследований, информатизации управления в системе здравоохранения;
- изучение вида, структуры, характеристики медицинских информационных систем и освоение студентом практических умений по их использованию;
- освоение текстовой и графической обработки медицинских данных с использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений, а также прикладных и специальных программных средств.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

| Код и содержание компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций |
|-------------------------------------|---|
|-------------------------------------|---|

| | |
|---|---|
| ПК-7. Способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач | ПК-7.1. Знает инструменты и методы моделирования информационных процессов; способы описания прикладных процессов и программных продуктов; строение современных операционных систем; принципы функционирования современных ИС; методологии ведения документооборота в организациях в сфере программного обеспечения. |
| | ПК-7.2. Умеет проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач. |
| | ПК-7.3. Владеет навыками детального описания предметной области, информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности. |
| ПК-10. Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач | ПК-10.1. Знает базовые положения фундаментальных разделов системного анализа и математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в прикладной области; принципы и методы проведения исследований в области информационных систем и технологий; техники планирования и проведения вычислительного эксперимента. |
| | ПК-10.2. Умеет формулировать и доказывать наиболее важные результаты в прикладных областях; применять численные методы для решения прикладных задач; программно реализовать вычислительный эксперимент посредством языков программирования или с использованием специализированных пакетов прикладных программ; разрабатывать алгоритмы решения конкретных задач. |
| | ПК-10.3. Владеет навыками постановки задачи; навыками работы с библиографическими источниками информации; навыками решения поставленных задач в предметной области в рамках выбранного профиля. |

Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Прикладная статистика

1.1. Цель и задачи изучения учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины: формирование основополагающих знаний, умений, навыков и компетенций у студентов по прикладной статистике.

Задачи:

- сформировать у студентов представление о подходах применения методов прикладной статистики при проведении анализа данных;
- освоение основных методов прикладной статистики для решения прикладных задач;
- сформировать у студентов представление об основных принципах применения методов анализа количественных и качественных статистических данных;
- приобретение навыков формализации поставленной задачи;
- применение полученных знаний к прикладным предметным областям;
- определение возможности применения методов при анализе статистических данных;
- выполнение статистической обработки данных.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины
Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ПК-10 | Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач | ПК-10.1. Знает базовые положения фундаментальных разделов системного анализа и математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в прикладной области; принципы и методы проведения исследований в области информационных систем и технологий; техники планирования проведения вычислительного эксперимента. |
| | | ПК-10.2. Умеет формулировать и доказывать наиболее важные результаты в прикладных областях; применять численные методы для решения прикладных задач; программно реализовать вычислительный эксперимент посредством языков программирования или с использованием специализированных пакетов прикладных программ; разрабатывать алгоритмы решения конкретных задач. |
| | | ПК-10.3. Владеет навыками постановки задачи; навыками работы с библиографическими источниками информации; навыками решения поставленных задач в предметной области в рамках выбранного профиля. |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Бизнес-планирование проектов цифровой трансформации

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Целью данной дисциплины является формирование у обучающихся понимания новых закономерностей развития современной цифровой экономики, предпосылок создания в России благоприятных организационных и нормативно-правовых условий для эффективного развития институтов цифровой экономики при участии государства, национального бизнес-сообщества и гражданского общества и обеспечения быстрого роста национальной экономики за счет качественного изменения структуры и системы управления национальными экономическими активами, достижения эффекта «российского экономического чуда» в условиях формирования глобальной цифровой экосистемы.

Задачи:

- получить базовые представления о сфере проблем, связанных с вопросами данной дисциплины;
- иметь представление о развитии современной цифровой экономики;
- знать основные направления цифровизации бизнеса;
- знать особенности ведения бизнеса в условиях цифровой экономики;
- знать характеристики основных секторов мирового рынка цифровизации бизнеса;
- знать возможности использования современных информационных технологий при принятии управленческих решений.

- Знать классификацию программных продуктов для автоматизации управленческой деятельности;
- уметь использовать информацию, полученную в результате исследований при принятии управленческих решений;
- уметь разрабатывать программы осуществления цифровых изменений в компании и оценивать их эффективность;
- Уметь разрабатывать программы осуществления цифровых изменений в компании и оценивать их эффективность
- уметь оценивать эффективность различных вариантов построения информационных систем и информационного обеспечения управления;
- уметь оценивать уровень развития информационных систем и информационных технологий
- владеть навыками создания и организации процессов цифровизации бизнеса;
- владеть методиками поиска деловой информации в интересах предпринимательской деятельности на базе современных информационных технологий;

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ПК-7 | ПК-7. Способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач | ПК-7.1. Знает инструменты и методы моделирования информационных процессов; способы описания прикладных процессов и программных продуктов; строение современных операционных систем; принципы функционирования современных ИС; методологии ведения документооборота в организациях в сфере программного обеспечения. ПК-7.2. Умеет проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач. ПК-7.3. Владеет навыками детального описания предметной области, информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности. |
| ПК-10 | ПК-10. Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач | ПК-10.1. Знает базовые положения фундаментальных разделов системного анализа и математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в прикладной области; принципы и методы проведения исследований в области |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>информационных систем и технологий; техники планирования и проведения вычислительного эксперимента.</p> <p>ПК-10.2. Умеет формулировать и доказывать наиболее важные результаты в прикладных областях; применять численные методы для решения прикладных задач; программно реализовать вычислительный эксперимент посредством языков программирования или с использованием специализированных пакетов прикладных программ; разрабатывать алгоритмы решения конкретных задач.</p> <p>ПК-10.3. Владеет навыками постановки задачи; навыками работы с библиографическими источниками информации; навыками решения поставленных задач в предметной области в рамках выбранного профиля.</p> |
|--|--|--|

Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Интеллектуальные информационные системы

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель:

- ознакомление студентов с основными понятиями, методами и практически полезными примерами построения интеллектуальных информационных систем на основе изучения базовых моделей представления знаний, языков интеллектуальных систем, подготовить обучаемых к практической деятельности в области внедрения и эксплуатации систем интеллектуальных информационных систем в качестве пользователя или менеджера, ответственного за внедрение.

Задачи:

- рассмотреть краткую историю становления и развития искусственного интеллекта;
- изложить технические постановки основных задач, решаемых интеллектуальными информационными системами;
- познакомить с концепциями и методами, составляющими основу для понимания современных экспертных систем;
- ознакомить с современными областями исследования по методам извлечения знаний из различных источников;
- ознакомить с основными моделями представления знаний и некоторыми интеллектуальными системами;
- рассмотреть теоретические и некоторые практические вопросы создания и эксплуатации экспертных систем;
- познакомить с особенностями практического использования

интеллектуальных информационных систем в области медицины, биоинформационных технологий, экономики.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ПК-7 | Способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач | <p>Знает: инструменты и методы моделирования информационных процессов; способы описания прикладных процессов и программных продуктов; строение современных операционных систем; принципы функционирования современных ИС; методологии ведения документооборота в организациях в сфере программного обеспечения.</p> <p>Умеет: проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач.</p> <p>Владеет: навыками детального описания предметной области, информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности.</p> |
| ПК-10 | Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач | <p>Знает: базовые положения фундаментальных разделов системного анализа и математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в прикладной области; принципы и методы проведения исследований в области информационных систем и технологий; техники планирования и проведения вычислительного эксперимента.</p> <p>Умеет: формулировать и доказывать наиболее важные результаты в прикладных областях; применять численные методы для решения прикладных задач; программно реализовать вычислительный эксперимент посредством языков программирования или с использованием специализированных пакетов прикладных программ; разрабатывать алгоритмы решения конкретных задач.</p> <p>Владеет: навыками постановки задачи; навыками работы с библиографическими</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | источниками информации; навыками решения поставленных задач в предметной области в рамках выбранного профиля. |
|--|--|---|

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Технологии разработки цифровых двойников

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цели:

- умение управлять жизненным циклом изделия;
- умение моделировать процессы и проводить структурный анализ;
- умение моделировать поведение сложных систем;
- умение моделировать трехмерные модели и исправлять их недостатки;
- умение контролировать качество деталей напечатанных на аддитивном станке;
- умение работать с 3D-принтерами.

Задачи:

- помочь студентам приобрести необходимые практические знания по курсу «Разработка Цифровых двойников»;
- развить у них способность применять эти знания на практике.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ОПК-1 | УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий, в том числе в цифровой среде | ОПК-1.1. Знает основные методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций. ОПК-1.2. Умеет определять этапы разработки стратегии действий, в том числе в цифровой среде, и методы решения проблемных ситуаций. ОПК-1.3. Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа. |

Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.3

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 Практикум программирования на ЭВМ

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель: изучения дисциплины является овладение современными языками программирования высокого уровня, методами и средствами разработки и тестирования программ. Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих основных задач: изучение основ работы с операционными системами, изучение конструкций языка программирования, приобретение навыков разработки и представления различными способами алгоритмов решения задач, овладение опытом создания программ с использованием процедурного подхода на основе разработанных алгоритмов, тестирования программ.

Задачи:

- получить базовые представления о сфере проблем, связанных с вопросами данной дисциплины;
- иметь представление о развитии вычислительной техники и операционных систем;
- изучить архитектуру и функции операционной системы;
- знать основные модели и концепции управления ресурсами операционной системы;
- знать современные файловые системы;
- знать концепцию мультипрограммирования;
- уметь устанавливать операционные системы Linux и Windows;
- владеть базовыми навыками администрирования операционных систем;
- уметь разрабатывать программное обеспечение с использованием функций

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| ПК-2 | Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение | <p>Знает: программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.</p> <p>Умеет: реализовывать программные продукты на языках программирования высокого уровня; описывать архитектуру программного средства включая выделение:</p> |

| | | |
|------|---|---|
| | | <p>функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов; применять соответствующие программные или аппаратные архитектурные решения; использовать модели данных; анализировать и оценивать архитектуру на предмет атрибутов качества.</p> <p>Владеет: навыками планирования процесса разработки программного продукта; навыками задания функциональных рамок подсистем; навыками определения наиболее значимых критериев качества программного продукта.</p> |
| ПК-3 | Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения | <p>Знает: методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.</p> <p>Умеет: работать с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения для информационных систем; использовать нотации для построения функциональной и процессной моделей исследуемой предметной области; проектировать компоненты программных средств.</p> <p>Владеет: навыками определения содержания работ по созданию программного продукта; приемами работы с инструментальными средствами автоматизации проектирования и реализации программного продукта; навыками проектирования прикладных программных продуктов, в том числе клиент-серверных приложений.</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 Прикладные программы в математике

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является изучение основ работы в математических прикладных программах. Рассмотрены различные технологические возможности среды. Формирование у студентов комплекса знаний и практических навыков, необходимых для эффективного использования средств математических вычислений в процессе освоения других дисциплин, а также в будущей профессиональной деятельности

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ПК-10 | Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач | ПК-10.1. Знает базовые положения фундаментальных разделов системного анализа и математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в прикладной области; принципы и методы проведения исследований в области информационных систем и технологий; техники планирования и проведения вычислительного эксперимента. |
| | | ПК-10.2. Умеет формулировать и доказывать наиболее важные результаты в прикладных областях; применять численные методы для решения прикладных задач; программно реализовать вычислительный эксперимент посредством языков программирования или с использованием специализированных пакетов прикладных программ; разрабатывать алгоритмы решения конкретных задач. |
| | | ПК-10.3. Владеет навыками постановки задачи; навыками работы с библиографическими источниками информации; навыками решения поставленных задач в предметной области в рамках выбранного профиля. |

Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.4
Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 Нейронные сети

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются формирование навыков и умений создания студентами математических моделей процессов и явлений с использованием нейронных сетей, знакомство с моделями управления на базе систем, использующих нейронные сети, изучение методов формализации процессов и явлений в понятийном аппарате нейроматематики.

Задачи дисциплины:

– выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и выработки решения;

– способностью применять методологию научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами.

1.2 Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| ПК-2 | Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат | ПК-2.1. Знает основные теоремы и формулы математического анализа, геометрии, дискретной математики, дифференциальных уравнений, теоретических основ информатики, численных методов, функционального анализа. |
| | | ПК-2.2. Умеет применять основные теоремы и формулы математического анализа, геометрии, дискретной математики, дифференциальных уравнений, теоретических основ информатики, численных методов. |
| | | ПК-2.3. Владеет методами, приемами, алгоритмами и способами применения современного математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности. |
| ПК-7 | Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения | ПК-7.1. Знает теоретические основы разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного программного обеспечения; математические методы решения задач, процедурный и объектно-ориентированный подходы к разработке информационных систем; актуальные проблемы в области программирования; методы и технологии программирования; языки программирования, основы технологии модульного программирования на языках высокого уровня. |

| | | |
|--|--|--|
| | | ПК-7.2. Умеет применить математический метод для решения задачи; подобрать рациональную технологию программирования для решения профессиональной задачи; создавать программные продукты и алгоритмические решения в области системного и прикладного программного обеспечения. |
| | | ПК-7.3. Владеет навыками применения математических методов для решения задач и применения стандартных алгоритмов; навыками разработки и создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; навыками разработки программных приложений с использованием современных языков программирования. |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 Методы машинного обучения

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

- сформировать теоретические знания по основам машинного обучения для построения формальных математических моделей и интерпретации результатов моделирования;

- выработать умения по практическому применению методов машинного обучения для построения формальных математических моделей и интерпретации результатов моделирования при решении прикладных задач в различных прикладных областях;

- выработать умения и навыки использования различных программных инструментов анализа баз данных и систем машинного обучения.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| ПК-10 | Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения | ПК-10.1. Знает базовые положения фундаментальных разделов системного анализа и математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в прикладной области; принципы и методы проведения исследований в области информационных |

| | | |
|--|------------------|---|
| | прикладных задач | систем и технологий; техники планирования и проведения вычислительного эксперимента. |
| | | ПК-10.2. Умеет формулировать и доказывать наиболее важные результаты в прикладных областях; применять численные методы для решения прикладных задач; программно реализовать вычислительный эксперимент посредством языков программирования или с использованием специализированных пакетов прикладных программ; разрабатывать алгоритмы решения конкретных задач. |
| | | ПК-10.3. Владеет навыками постановки задачи; навыками работы с библиографическими источниками информации; навыками решения поставленных задач в предметной области в рамках выбранного профиля. |

Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.5
Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 Математическая логика

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Математическая логика» является формирование представлений о классической логике и применении ее в кодировании, программировании, подготовка студентов к профессиональной деятельности в сфере разработки программных продуктов.

Задачи:

- изучение понятий, определений, терминов, методов, алгоритмов, способов решения задач логики высказываний; логики предикатов и соответствующих исчислений;
- овладение базовыми методами и алгоритмами проверки логического следования, проверки корректности программ.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|------------------------|-----------------------------------|
|-----------------|------------------------|-----------------------------------|

| | | |
|-------|---|---|
| ПК-10 | Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач | <p>Знает базовые положения фундаментальных разделов системного анализа и математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в прикладной области; принципы и методы проведения исследований в области информационных систем и технологий; техники планирования и проведения вычислительного эксперимента.</p> <p>Умеет формулировать и доказывать наиболее важные результаты в прикладных областях; применять численные методы для решения прикладных задач; программно реализовать вычислительный эксперимент посредством языков программирования или с использованием специализированных пакетов прикладных программ; разрабатывать алгоритмы решения конкретных задач.</p> <p>Владеет навыками постановки задачи; навыками работы с библиографическими источниками информации; навыками решения поставленных задач в предметной области в рамках выбранного профиля.</p> |
|-------|---|---|

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.05.02 Теория алгоритмов

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Теория алгоритмов» является формирование у студентов базовой основы знаний в области разработки и анализа алгоритмов, умений доказывать корректность алгоритмов, подготовка студентов к профессиональной деятельности в сфере разработки программных продуктов.

Задачи:

- изучение принципов построения поисковых, сортирующих и вычислительных алгоритмов;
- освоение некоторых стратегий разработки алгоритмов;
- проведение оценки выбора технических и программных средств для создания программных продуктов;
- формирование умения оценивать сложность алгоритмов, выделить легко и трудноразрешимые задачи, оценить классы задач P и NP;
- овладение базовыми методами и алгоритмами проверки логического следования, проверки корректности программ, способами определения сложности вычислений и организации эффективных алгоритмов.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ПК-10 | Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач | <p>Знает базовые положения фундаментальных разделов системного анализа и математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в прикладной области; принципы и методы проведения исследований в области информационных систем и технологий; техники планирования и проведения вычислительного эксперимента.</p> <p>Умеет формулировать и доказывать наиболее важные результаты в прикладных областях; применять численные методы для решения прикладных задач; программно реализовать вычислительный эксперимент посредством языков программирования или с использованием специализированных пакетов прикладных программ; разрабатывать алгоритмы решения конкретных задач.</p> <p>Владеет навыками постановки задачи; навыками работы с библиографическими источниками информации; навыками решения поставленных задач в предметной области в рамках выбранного профиля.</p> |

Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.6
Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДЭ.06 ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

1.1. Цели и задачи освоения модуля

Цель: формирование у обучающихся:

- физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установке на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Цель: у обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья:

- максимально возможное развитие жизнеспособности человека, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии (оставшихся в процессе жизни) его телесно-двигательных характеристик и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта.

Задачи:

- понимание социальной роли адаптивной физической культуры в развитии личности студента;
- значение научно-биологических и практических основ адаптивной физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к адаптивной физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в адаптивной физической культуре;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

1.2. Требования к результатам освоения учебного модуля

Процесс освоения модуля направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

универсальные (УК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|------------------------|-----------------------------------|
|-----------------|------------------------|-----------------------------------|

| | | |
|------|--|--|
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <p>УК-7.1 знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • виды физических упражнений; • научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни <p>УК-7.2 уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; • использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни <p>УК-7.3 владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования |
|------|--|--|

ФТД. ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Аннотация рабочей программы дисциплины
ФТД.В.01 Эволюционные алгоритмы

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель:

- изучение современного направления искусственного интеллекта – эволюционного моделирования.

Задачи:

- рассмотреть основные методы эволюционного моделирования;
- сформировать умения и навыки разработки эволюционных алгоритмов для решения оптимизационных задач.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| ОПК-7 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | <p>Знает: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>Умеет: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p>Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФТД.В.02 ЗАЩИТА ПРАВ ИНВАЛИДОВ

1.1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины (модуля)

Цель:

- приобретение обучающимися комплекса знаний, умений и навыков в области осуществления прав и свобод инвалидов, внутригосударственных и международных механизмах их защиты.

Задачи:

- изучение прав и свобод инвалидов и гарантий их реализации в Российской Федерации;
- ознакомление с нормативно-правовыми актами, которые регулируют внутригосударственные механизмы защиты прав инвалидов;
- ознакомление с содержанием нормативно-правовых актов регулирующих международные механизмы защиты прав инвалидов;
- изучение деятельности внутригосударственных и международных институтов, защищающих права инвалидов;
- формирование в ходе обучения у обучающихся ценностных ориентаций в области необходимости защиты прав и свобод инвалидов.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | Содержание компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие |
|-----------------|------------------------|---|
|-----------------|------------------------|---|

| | | этапы формирования компетенций |
|------|--|--|
| 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 | <p>УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.</p> <p>УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p>УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФТД.В.03 Нечеткое моделирование и управление

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель курса – изучение основ нечеткого моделирования управленческих процессов.

Задачи:

- рассмотреть основные методы нечеткого моделирования;
- сформировать умения и навыки разработки нечетких моделей для решения задач управления.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать | УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. |

| | | |
|--------------|--|---|
| | <p>оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> | <p>УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> |
| | | <p>УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.</p> |
| <p>ОПК-1</p> | <p>Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p> |