

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Философия»

Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: обеспечить необходимое философское образование со знанием основ философии, достаточным для построения логики предметного видения и необходимым для решения практических задач; познакомить с философскими понятиями и категориями – инструментарием философских знаний; дать знания об исторических типах философии и философствования и по основным разделам философии: онтологии, диалектике, гносеологии, учениях об обществе и человеке; сформировать представление о предмете философии и значении философского знания в современной культуре, способствующее компетентному решению мировоззренческих, методологических, нравственных проблем в профессиональной и других сферах общественной деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Для освоения дисциплины «Философия» в соответствии с компетентностной корреляцией необходимы знания следующих учебных социально-гуманитарных дисциплин: история, философия науки и техники, психология/инженерная психология, русский язык и культура речи/русский язык для делового и профессионального общения, физическая культура/элективные курсы по физической культуре. Философско-научно-технические знания находятся в преемственной опосредованной связи по универсальным компетенциям с естественнонаучными и общепрофессиональными дисциплинами (математика, физика, информатика, технологии обработки информации, введение в специальность) и способствуют комплексному развитию познавательных возможностей и формированию устойчивых навыков гуманитарной и профессиональной культуры.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие универсальные компетенции:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии |

| | | |
|------|---|--|
| | | <p>У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды</p> <p>В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p> |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | <p>З-УК-5 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте</p> <p>У-УК-5 Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте</p> <p>В-УК-5 Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества с социально-историческим, этическим и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</p> |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | <p>З-УК-6 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p>У-УК-6 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</p> <p>В-УК-6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p> |
| УК-9 | Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях | <p>З-УК-9 Знать государственную политику, цели, задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области</p> <p>У-УК-9 Уметь применять междисциплинарные знания и профильные практические навыки в области содействия развитию добровольчества (волонтерства)</p> <p>В-УК-9 Владеть методами и способами содействия формированию добровольчества (волонтерства), навыками организации</p> |

| | | |
|-------|--|--|
| | | труда добровольцев (волонтеров) |
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | З-УК-11 Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней У-УК-11 Уметь: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме В-УК-11 Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «История»

Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование у студентов системных представлений об историческом пути России от эпохи расселения восточных славян и создания Древнерусского государства до настоящего времени в контексте всемирной истории, через призму выявления воздействия мощных цивилизационно формирующих центров – Востока и Запада. Изучение реформ и контрреформ, проводимых в стране; прогрессивных и регрессивных процессов в обществе; возможных альтернатив социального и политического развития общества, появляющихся на переломных этапах его истории; коллизий борьбы вокруг проблемы исторического выбора и причин победы определенных сил в тот или иной момент.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История» в ряду других отраслей научного знания, выступающих инструментом радикальных перемен в обществе, формирует у студентов системные представления об историческом пути России от эпохи расселения восточных славян и создания Древнерусского государства до настоящего времени в контексте всемирной истории.

Для освоения дисциплины «История» в соответствии с компетентностной корреляцией необходимы знания следующих учебных дисциплин: философия, философия науки и техники, математика, информатика, физика, технологии обработки информации. Исторические знания находятся в преемственной связи с указанными дисциплинами и способствуют комплексному развитию познавательных возможностей и формированию устойчивых навыков гуманитарной и профессиональной культуры.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции: универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных | З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа |

| | | |
|------|--|---|
| | задач | У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | З-УК-5 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте У-УК-5 Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте В-УК-5 Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества с социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Иностранный язык»

Цель освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Иностранный язык» является формирование, развитие и совершенствование уровня иноязычной компетенции студента, необходимого и достаточного для решения социально-коммуникативных задач в общекультурной сфере и сфере профессиональной деятельности. Изучение иностранного языка предполагает также развитие творческой активности студентов, способности к самообразованию; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание уважения к культуре и традициям разных стран и народов; развитие информационной культуры.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям студента, необходимые при освоении дисциплины «Иностранный язык», базируются на знаниях и умениях, приобретенных студентами на предыдущей ступени образования. Данный курс предполагает формирование навыков и умений в разных видах речевой деятельности в соответствии с компетенциями базового курса.

Необходимой основой для усвоения учебной дисциплины «Иностранный язык» является знание русского языка, умение работать с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией, выявлять и практически анализировать полученную информацию.

Курс «Иностранный язык» закладывает основы для успешного освоения дисциплин «Иностранный язык для профессионального общения» и «Деловой иностранный язык».

Дисциплина «Иностранный язык» взаимосвязана с такими вузовскими дисциплинами как «Русский язык и культура речи», «История», «Культурология», составляющими содержание образовательной программы профессиональной подготовки бакалавра.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции: универсальные

| Код компетенции | Наименование 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>З-УК-4 Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации</p> <p>У-УК-4 Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</p> <p>В-УК-4 Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</p> |
| УКЦ-1 | Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей | <p>З-УКЦ-1 Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий</p> <p>У-УКЦ-1 Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий</p> <p>В-УКЦ-1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий</p> |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Математика»

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины «Математика» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов:

приобретение знаний, предусмотренных программой, формирование умения и навыков применять полученные знания при решении конкретных задач.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие логического и алгоритмического мышления студента;
- выработка умения моделировать реальные процессы;
- освоение приемов решения и исследования математически формализованных задач.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими дисциплинами и частями ООП ВО выражается в следующем.

Дисциплине «Математика» предшествует общематематическая подготовка в объеме средней общеобразовательной школы или колледжа.

В результате освоения предшествующих дисциплин студент должен: знать:

- основные понятия и методы элементарной математики, геометрии, алгебры и начал математического анализа;

уметь:

- производить действия с числами;

- использовать основные алгебраические тождества для преобразования алгебраических выражений;

- выполнять геометрические построения;

- доказывать математические утверждения;

- дифференцировать и интегрировать функции;

владеть:

- приемами вычислений на калькуляторе инженерного типа;

- навыками использования математических справочников.

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин:

- Физика
- Информатика
- Химия
- Исследование операций
- Теория принятия решений
- Математическое моделирование
- Теория вероятностей и математическая статистика.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

универсальные:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, | З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере |

| | | |
|--------------------|--|---|
| | применять системный подход для решения поставленных задач | профессиональной деятельности; метод системного анализа. У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач |
| общефессиональные: | | |
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности. | З-ОПК-1 Знать: основы естественнонаучных и инженерных дисциплин, методов математического анализа и моделирования. У-ОПК-1 Уметь: применять основные законы естественнонаучных и инженерных дисциплин при решении стандартных профессиональных задач. В-ОПК-1 Владеть: математическим аппаратом; методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Информатика»

Цель освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Информатика» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов: формирование представления об информации (информационных процессах) как одном из основополагающих понятий науки; развитие информационной культуры обучающихся; обучение студентов информационным, компьютерным и сетевым технологиям.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний и приобретенных ранее умений и навыков в области информатики школьного курса.

Дисциплина изучается на очной форме обучения – на 1 курсе, в 1 семестре.

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами в процессе изучения дисциплины «Информатика», в дальнейшем используются во время изучения дисциплин:

Технологии обработки информации ОПК-2 УК-1

Информационные технологии ОПК-2

Современные технологии управления базами данных ОПК-2

Современные технологии разработки распределенного программного обеспечения ОПК-2

Мультимедиа технологии / Компьютерные технологии создания мультимедийного продукта ОПК-2

Инфокоммуникационные системы и сети ОПК-3

Управление информационными ресурсами ОПК-3

Информационная безопасность ОПК-3

Введение в специальность УКЦ-1

Языки программирования УКЦ-2
 Электронный документооборот / Системы электронного документооборота на предприятии ОПК-3
 Учебная практика (ознакомительная) ОПК-2 ОПК-3
 Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) ОПК-2 ОПК-3
 Производственная практика (проектно-технологическая) ОПК-2 ОПК-3
 Производственная практика (преддипломная) ОПК-2 ОПК-3
 а также при прохождении государственной итоговой аттестации - ПК-5 УК-1, УКЦ-1, УКЦ-2

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

Универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач |
| УКЦ-1 | Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей | З-УКЦ-1 Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий У-УКЦ-1 Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий В-УКЦ-1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных |

| | | |
|-------|---|---|
| | | технологий |
| УКЦ-2 | УКЦ-2 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач | <p>З-УКЦ-2 Знать: методика сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности</p> |

общефессиональные

| Код компетенции | Наименование 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>З- ОПК-2 - Знать принципы функционирования и применения современных информационных технологий</p> <p>У- ОПК-2 - Уметь применять информационные технологии для решения профессиональных задач</p> <p>В- ОПК-2 - Владеть навыками использования современных информационных технологий и программными средствами, в том числе отечественного производства, применять их для решения задач профессиональной деятельности</p> |
| ОПК-3 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуника | <p>З-ОПК-3 Знать: источники информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности; принципы обеспечения безопасности при работе с информационными системами</p> <p>У-ОПК-3 Уметь: осуществлять поиск необходимой информации для решения задач профессиональной</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | ционных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | деятельности на основе информационной и библиографической культуры В-ОПК-3 Владеть: методами поиска информации в локальных и глобальных сетях с соблюдением требований информационной безопасности |
|--|---|--|

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Физика»**

Цель освоения учебной дисциплины

- формирование навыков и приемов научного метода познания;
- обеспечение необходимого уровня знаний для усвоения смежных общетеоретических и специальных курсов;
- выработка творческого подхода к решению научно-технических задач и проблем, с которыми будущему специалисту придется столкнуться на производстве.

Задачи изучения дисциплины:

- создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной, технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются;
- формирование у студентов научного мышления, в частности, правильности понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умений оценивать степени достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- усвоение основных физических законов и явлений классической и современной физики, методов физического исследования;
- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих в дальнейшем студентам решать практические задачи.
- ознакомление студентов с современной аппаратурой, вычислительной техникой и выработка начальных навыков проведения научных исследований.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Физика» входит в базовую часть образовательной программы, учебного плана, является основной для последующих дисциплин, изучаемых по специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и изучается студентами на первом году обучения в первом и втором семестрах.

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо студентам для изучения курса «Физика» составляют дисциплины, изучаемые в МОУ СОШ: «Физика», «Алгебра», «Геометрия».

Теоретические знания, полученные по освоению дисциплины, являются базовыми для изучения основных дисциплин, формирующих компетентностную модель выпускника и профиль подготовки.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:
универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять | З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники |

| | | |
|-------|--|---|
| | системный подход для решения поставленных задач | информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач |
| УКЕ-1 | Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах | З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами |
| УКЦ-3 | Способен ставить себе образовательные цели, под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций | З-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств В-УКЦ-3 Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с |

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| | | использованием цифровых средств |
|--|--|---------------------------------|

общефессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | З-ОПК-1 Знать: основы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, методов математического анализа и моделирования У-ОПК-1 Уметь: применять основные законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин при решении стандартных профессиональных задач В-ОПК-1 Владеть: математическим аппаратом; методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Химия»

Цель освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является получение знаний, необходимых для плодотворной деятельности специалиста. Химия формирует технологическое мировоззрение специалистов для их производственно-технологической и проектно-конструкторской профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины: изучение основных законов и понятий общей химии для анализа процессов, используемых в машиностроении, а также выполнение химических расчетов с использованием справочной литературы, помогающие решать вопросы надежности материалов и конструкций.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Изучение курса «Химии» связано с необходимостью знаний основ математики, физики, информатики, широкое использование, которых не только даёт возможность наиболее точно выразить теоретические закономерности, но и является необходимым инструментом их установления. Для освоения дисциплины «Химия» необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам в соответствии с требованиями освоения программы: математика; физика.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

универсальные:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| УКЕ-1 | Способен использовать знания естественнонаучных | З-УКЕ-1 Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, |

| | | |
|-------|---|--|
| | дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах | теоретического и экспериментального исследования У-УКЕ-1 Уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи В-УКЕ-1 Владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами |
| УКЦ-3 | Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций | З-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств В-УКЦ-3 Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств |

общефессиональные:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | З-ОПК-1 Знать: основы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, методов математического анализа и моделирования У-ОПК-1 Уметь: применять основные законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин при решении стандартных профессиональных задач В-ОПК-1 Владеть: математическим аппаратом; методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины

«Экология»

Цель освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины: обретение студентами понимания законов жизни природной среды, происходящих в ней изменений при воздействии человека на эту среду, вооружение обучаемых теоретическими знаниями основ экологии, повышение экологической грамотности, весьма актуальное в период экологического кризиса, и заполнение пробела в общем фундаментальном естественнонаучном образовании студентов, традиционно представленном в вузах технического профиля в основном физико-математическими дисциплинами.

В плане становления научного мировоззрения студентов программа призвана способствовать формированию представлений о человеке как о части природы, единстве и самоценности всего живого и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы, а также обучить грамотному восприятию явлений, связанных с жизнью человека в природной среде, в том числе и его профессиональной деятельностью.

Задачи изучения дисциплины: приобретение будущим специалистом необходимых базовых знаний по дисциплине и практических навыков, необходимых для применения их в профессиональной деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Экология» – дисциплина, в которой соединена тематика безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной) и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций.

В рамках дисциплины формируются трудовые функции, такие как: организация учета и контроля утилизации отходов производственной деятельности, влияющих на экологию; реализация корпоративных принципов и требований в области охраны труда, безопасной эксплуатации и экологии промышленных объектов; планирование, распределение обязанностей подчиненного персонала, руководство выполнением и контроль выполнения требований охраны труда, пожарной, радиационной, экологической и технической безопасности предприятия.

Для освоения дисциплины «Экология» необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам в соответствии с требованиями освоения программы: математика; химия; информатика.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

универсальные:

| Код компетенции | Наименование 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 возникновении | З-УК-8 Знать: требования, предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте |

| | | |
|-------|--|--|
| | чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте |
| УКЕ-1 | Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах | <p>З-УКЕ-1 Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>У-УКЕ-1 Уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи</p> <p>В-УКЕ-1 Владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами</p> |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Экономика»

Цель освоения дисциплины

- развитие экономического мышления;
- формирование способности применять экономические знания в профессиональной сфере деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Рабочая программа освоения учебной дисциплины «Экономика» составлена в соответствии с требованиями Образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого НИЯУ МИФИ.

Изучение дисциплины предполагает активное использование студентами математического аппарата. В частности, в рамках изучения дисциплины используется математическое моделирование, геометрические построения, изучаемые в процессе освоения учебной дисциплины «Математика».

Рассматриваемые в рамках исторического и логического методов закономерности требуют от студентов знания мировой и российской истории, которые изучаются студентами в ходе освоения учебной дисциплины «История».

Успешное прохождение учебной дисциплины «Экономика» позволяет сформировать представление у студентов об основных направлениях экономической теории, изучить содержание и метод экономической науки. Усвоение данной дисциплины необходимо для дальнейшего углубленного изучения дисциплин во взаимосвязи с вопросами профессиональной подготовки.

Базовые знания по указанным дисциплинам выявляются в ходе «входного контроля», в частности, студенты должны на базовом уровне знать основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории; теоретические основы и закономерности развития рыночной экономики на микро- и макроуровне.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| 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 | З-УК-2 знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность У-УК-2 уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности В-УК-2 владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией. |
| УК-10 | способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | З-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников |
| УКЦ-3 | способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том | З-УКЦ-3 знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств |

| | | |
|--|---|--|
| | числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций | У-УКЦ-3 уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств В-УКЦ-3 владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств |
|--|---|--|

Профессиональные компетенции

| Задачи профессиональной деятельности (ЗПД) | Объект или область знания | Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|--|--|--|--|
| оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования | информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах деятельности. | ПК-9 - способен проводить оценку производственных и непроизводственных затрат при проектировании, внедрении и сопровождении ИС | З-1– знать требования, предъявляемые к разрабатываемым информационным системам, основных, вспомогательных программных продуктов при проведении анализов и оценки их результатов У-1– уметь собирать, анализировать исходный материал для проведения проектирования информационных систем В-1 владеть: методами расчета экономической эффективности информационных систем |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Технологии обработки информации»

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Технологии обработки информации» в соответствии с общими целями ООП ВО являются формирование, развитие и совершенствование у студентов компетенций в области представления информации, методах определения количества информации, энтропии информации, математические методах обработки информации.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

- Математика УК-1
- Информатика ОПК-2 УК-1 УКЦ-2
- История УК-1
- Языки программирования УКЦ-2

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Современные технологии управления базами данных ОПК-2
- Информационные технологии ОПК-2
- Современные технологии разработки распределенного программного обеспечения ОПК-2
- Мультимедиа технологии / Компьютерные технологии создания мультимедийного продукта ОПК-2
- Философия УК-1
- Философия науки и техники УК-1
- Учебная практика (ознакомительная) ОПК-2 УКЦ-2
- Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) ОПК-2
- Производственная практика (проектно-технологическая) ОПК-2
- Производственная практика (преддипломная) ОПК-2
- а также государственной итоговой аттестации

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-------------------------|---|---|
| профессиональные | | |
| 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 | З-ОПК-2 - Знать принципы функционирования и применения современных информационных технологий У- ОПК-2 - Уметь применять информационные технологии для решения профессиональных задач В- ОПК-2 - Владеть навыками использования современных информационных технологий и программными средствами, в том числе отечественного производства, применять их для решения задач профессиональной деятельности |
| универсальные | | |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения | З-1 - методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа |

| | | |
|-------|---|---|
| | поставленных задач | У-1 – применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-1 - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач |
| УКЦ-2 | Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач | З-1 - методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности У-1 – применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности В-1 - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности |

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Технологии программирования»**

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Технологии программирования» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов («Специалист по информационным системам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 N 896н; «Специалист в области информационных технологий на атомных станциях (разработка и сопровождение программного обеспечения)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.10.2015 № 779н) являются: формирование представления об основных понятиях и подходах технологии программирования, приемах обеспечения технологичности программных продуктов, разработке пользовательских интерфейсов, тестирование программных продуктов, отладке программного обеспечения, составлении программной документации.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

- Языки программирования ОПК-6;

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Методы и средства проектирования информационных систем и технологий ОПК-4;
- Инфокоммуникационные системы и сети ОПК-4;
- Стандартизация разработки программного обеспечения ОПК-4;
- Протоколы и интерфейсы информационных систем ОПК-4;
- Производственная практика (преддипломная) ОПК-4;
- Государственная итоговая аттестация ОПК-4;
- Инструментальные средства информационных систем ОПК-6;
- Архитектура информационных систем ОПК-6;
- Современные среды визуального программирования ОПК-6;
- Современные технологии управления базами данных ОПК-6;
- Интеллектуальные системы и технологии ОПК-6;
- Объектно-ориентированное программирование ОПК-6;
- Современные технологии объектно-ориентированного программирования ОПК-6;
- Современные технологии интернет-программирования ОПК-6;
- Интерактивное программирование web-приложений ОПК-6;
- Создание интерактивных приложений для интернет ОПК-6;
- Технологии создания web-ресурсов ОПК-6;
- Основы web-программирования ОПК-6;
- Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)

ОПК-6;

- Производственная практика (проектно-технологическая) ОПК-6;
- Государственная итоговая аттестация ОПК-6;
- Объектно-ориентированное программирование ПК-6;
- Современные технологии объектно-ориентированного программирования ПК-6;
- Стандартизация разработки программного обеспечения ПК-6;
- Производственная практика (преддипломная) ПК-6;
- Государственная итоговая аттестация ПК-6;
- Методы и средства проектирования информационных систем и технологий ПК-8;
- Стандартизация разработки программного обеспечения ПК-8;
- Современные технологии разработки распределенного программного обеспечения

ПК-8;

- Государственная итоговая аттестация ПК-8;

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; эксплуатация информационной системы представления технологических параметров и коммерческого учета электроэнергии атомной станции.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код | Наименование | Индикаторы достижения компетенции |
|-----|--------------|-----------------------------------|
|-----|--------------|-----------------------------------|

| КОМПЕТЕНЦИИ | КОМПЕТЕНЦИИ | |
|-------------|---|--|
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил | 3-ОПК-4 – стандарты, нормы и правила разработки технической документации У-ОПК-4 – разрабатывать структуры типовых документов; разрабатывать и оформлять техническую документацию В-ОПК-4 – инструментами и методами разработки технической документации в профессиональной деятельности |
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | 3-ОПК-6 – методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения У-ОПК-6 – создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать выбранную среду программирования для написания программного кода В-ОПК-6 – языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ |

профессиональные компетенции

| | | |
|------|--|---|
| ПК-6 | Способен разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и осуществлять их реализацию | 3-ПК-6 - виды технических спецификаций и требования к ним У-ПК-6 – разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и осуществлять их реализацию В-ПК-6 – средствами разработки технической документации |
| ПК-8 | Способен разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации | 3-ПК-8 - виды проектной документации; требования к оформлению У-ПК-8 – определять первоначальные требования к информационным системам; создавать пользовательскую документацию к информационным системам В-ПК-8 – навыками предоставления отчетных материалов в соответствии с регламентами организации |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Инструментальные средства информационных систем»

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г. № 896н; Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и

опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н) являются: установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием; идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием; настройка оборудования, необходимого для работы ИС.

Место дисциплины в структуре ООПВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения компетенций:

Языки программирования
Технологии программирования
Современные среды визуального программирования
Интерактивное программирование web-приложений/Создание интерактивных приложений для интернет

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Архитектура информационных систем
Интеллектуальные системы и технологии
Объектно-ориентированное программирование
Современные технологии объектно-ориентированного программирования
Современные технологии интернет-программирования
Технологии создания web –ресурсов / Основы web-программирования
Мультимедиа технологии / Компьютерные технологии создания мультимедийного продукта

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
Производственная практика (проектно-технологическая)
Производственная практика (преддипломная)
Государственная итоговая аттестация

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Планирование проекта в соответствии с полученным заданием, Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом; Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | З-ОПК-6 Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения У-ОПК-6 Уметь: создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать |

| | | |
|-------|--|--|
| | | выбранную среду программирования для написания программного кода В-ОПК-6 Владеть: языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ |
| ОПК-7 | Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем | З-ОПК-7 Знать: программные средства и платформы инфраструктуры информационной системы; современные подходы к автоматизации У-ОПК-7 Уметь: анализировать требования к разрабатываемой информационной системе; осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем В-ОПК-7 Владеть: технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| ПК-4 | ПК-4 Способен оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях | З-ПК-4 Знать: требования к оформлению научно-технической документации; методы создания эффективной презентации У-ПК-4 Уметь: структурировать и систематизировать имеющуюся информацию В-ПК-4 Владеть: программными продуктами для оформления результатов исследований |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Управление данными»

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины «Управление данными» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н; «Специалист по информационным системам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 N 896н) являются: изучение функциональных возможностей СУБД и методологии использования этих программных средств в профессиональной деятельности, связанной с организацией хранения и обработки данных, изучение тенденций развития банков данных и баз данных; изучение

функциональных возможностей СУБД; изучение процесса проектирования баз данных; освоение реляционного подхода к построению инфологических моделей; освоение технологий в СУБД MS Access.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

«Введение в специальность» - ПК-1

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

«Информационная теория управления» - ПК-1

«Управление информационными ресурсами» - ПК-1

«Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)» - ПК-1

«Теория информационных процессов и систем» - ПК-14

«Современные технологии управления базами данных» - ПК-14

«Производственная практика (проектно-технологическая)» - ПК-14

«Государственная итоговая аттестация» - ПК-1, ПК-14

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| ПК-1 | Способен проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования | З-ПК-1 – знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; У-ПК-1 – уметь осуществлять поиск информации по тематике исследования; В-ПК-1 – владеть методами анализа научно-технической информации. |
| ПК-14 | Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий | З-ПК-1 - знать методы управления данными; технологии программирования У-ПК-1 – уметь разрабатывать приложения и сервисы; создавать программный код; разрабатывать базы данных и организовывать доступ к ним В-ПК-1 – владеть языками программирования; форматами представления данных и СУБД |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Архитектура информационных систем»

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины «Архитектура информационных систем» в соответствии с

общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н) являются: формирование комплексного представления о современных архитектурах информационных систем, моделях их функционирования и особенностях реализации информационных систем в различных предметных областях, формирование навыков по реализации программ с использованием машинного языка Ассемблер.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

- Технологии программирования ОПК-6;
- Инструментальные средства информационных систем ОПК-6, ОПК-7;
- Современные технологии управления базами данных ОПК-6;
- Языки программирования ОПК-6;
- Современные среды визуального программирования ОПК-6;
- Объектно-ориентированное программирование ОПК-6;
- Современные технологии объектно-ориентированного программирования ОПК-6;
- Интерактивное программирование web-приложений ОПК-6;
- Создание интерактивных приложений для интернет ОПК-6;
- Технологии создания web -ресурсов ОПК-6;
- Основы web-программирования ОПК-6;
- Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)

ОПК-6.

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Интеллектуальные системы и технологии ОПК-6;
- Современные технологии интернет-программирования ОПК-6;
- Протоколы и интерфейсы информационных систем ОПК-6;
- Производственная практика (проектно-технологическая) ОПК-6;
- Государственная итоговая аттестация ОПК-6, ОПК-7.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: разработка и отладка программного кода.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных | З-ОПК-6 – методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения У-ОПК-6 – создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать выбранную среду программирования для написания программного кода В-ОПК-6 – языками и средами программирования для |

| | | |
|-------|--|--|
| | систем и технологий | разработки алгоритмов и программ |
| ОПК-7 | Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем | З-ОПК-7 – программные средства и платформы инфраструктуры информационной системы; современные подходы к автоматизации У-ОПК-7 – анализировать требования к разрабатываемой информационной системе; осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем В-ОПК-7 – технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Исследование операций»

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Исследование операций» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г. № 893н; Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н) являются: изучение основных принципов построения математических моделей операций; овладение методами исследования операций и оптимизации; приобретение опыта применения методов исследования операций для качественного и количественного обоснования принимаемых решений в задачах управления организационными системами.

Место дисциплины в структуре ООПВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Математика ОПК-1

Физика ОПК-1, УКЕ-1

Химия ОПК-1, УКЕ-1

Теория вероятностей и математическая статистика/Математическая статистика и прогнозирование ОПК-1, УКЕ-1

Математическое моделирование УКЕ-1

Численные методы УКЕ-1

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами в процессе изучения дисциплины, в дальнейшем используются во время изучения дисциплин: Моделирование процессов и систем/Основы моделирования систем ПК-3 ОПК-1

Качество информационных систем ОПК-1

Теория принятия решений ОПК-1

Государственная итоговая аттестация

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Планирование проекта в соответствии с полученным заданием, Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом; Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| УКЕ-1 | Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах | З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами |

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | З-ОПК-1 Знать: основы естественнонаучных и общетеоретических дисциплин, методов математического анализа и моделирования У-ОПК-1 Уметь: применять основные законы естественнонаучных и общетеоретических дисциплин при решении стандартных профессиональных задач В-ОПК-1 Владеть: математическим аппаратом; методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ПК-3 | ПК-3 Способен использовать математические методы анализа и синтеза для проверки выбранной | З-ПК-3 Знать: виды моделей и принципы математического моделирования У-ПК-3 Уметь: проводить проверку адекватности математической модели В-ПК-3 Владеть: методами постановки целей |

| | | |
|--|----------------------------------|--|
| | модели и обоснования результатов | вычислительного эксперимента; методами тестирования модели и исследования их результатов |
|--|----------------------------------|--|

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н; «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 N 896н); «Специалист в области информационных технологий на атомных станциях (разработка и сопровождение программного обеспечения)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.10.2015 № 779н являются: формирование комплексного представления об основанных на международных стандартах методах проектирования информационных систем, принципах построения и анализа функциональных и информационных моделей систем, получение теоретических основ проектирования информационных систем; ознакомление с основными подходами, методологиями и нотациями проектирования информационных систем; приобретение навыков использования CASE-средств проектирования информационных систем в соответствии с трудовыми функциями профессиональных стандартов в области информационных систем.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Технологии программирования ОПК-4, ПК-8

Моделирование процессов и систем / Основы моделирования систем ОПК-8 ПК-5

Современные технологии интернет-программирования ПК-12, ПК-13

Технологии создания web –ресурсов / Основы web-программирования ПК-12

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Инфокоммуникационные системы и сети ОПК-4

Протоколы и интерфейсы информационных систем ОПК-4

Стандартизация разработки программного обеспечения ОПК-4, ПК-8

Производственная практика (преддипломная) ОПК-4, ПК-11, ПК-13

Инфокоммуникационные системы и сети ПК-7

Информационный менеджмент ПК-10

Электронный документооборот / Системы электронного документооборота на предприятии ПК-10,

а также при прохождении государственной итоговой аттестации ОПК-4, ОПК-8, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие трудовые функции: Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований; Согласование и утверждение требований к ИС; Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их

реализации в ИС на этапе предконтрактных работ; Разработка модели бизнес-процессов заказчика; Проектирование и дизайн ИС; Разработка баз данных ИС; Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика; Создание пользовательской документации к ИС; Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров; Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием; Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС; Эксплуатация информационной системы представления технологических параметров и коммерческого учета электроэнергии атомной станции.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения дисциплины у студента формируются компетенции
Общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил. | З-ОПК-4 – стандарты, нормы и правила разработки технической документации У-ОПК-4 – разрабатывать структуры типовых документов; разрабатывать и оформлять техническую документацию В-ОПК-4 – инструментами и методами разработки технической документации в профессиональной деятельности |
| ОПК-8 | ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | З-ОПК-8 Знать: основные методы математического моделирования; классификацию и условия применения моделей; средства проектирования информационных систем У-ОПК-8 Уметь: применять основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем В-ОПК-8 Владеть: методами и средствами моделирования, проектирования информационных и автоматизированных систем |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| ПК-5 | Способен осуществлять моделирование процессов и систем на основе системного анализа предметной области | З-ПК-5 Знать: основные принципы системного подхода; методы моделирования процессов и систем У-ПК-5 Уметь: проводить анализ предметной области и осуществлять ее формальное представление в виде модели В-ПК-5 Владеть: инструментальными средствами моделирования |
| ПК-7 | Способен организации выполнения работ по проектированию и сопровождению ИС. | З-ПК-7 Знать: принципы управления проектами в области информационных технологий; основы календарного и ресурсного планирования У-ПК-7 Уметь: управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем В-ПК-7 Владеть: навыками работы с информационными системами поддержки проектной деятельности |
| ПК-8 | Способен разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации | З-ПК-8 Знать: виды проектной документации; требования к оформлению У-ПК-8 Уметь: определять первоначальные требования к информационным системам; создавать пользовательскую документацию к информационным системам В-ПК-8 Владеть: навыками предоставления отчетных материалов в соответствии с регламентами организации |
| ПК-10 | Способен осуществлять организацию и управление проектами в области ИТ в соответствии с требованиями заказчика и утвержденными планами | З-ПК-10 Знать: принципы управления проектами; этапы жизненного цикла информационных систем; методологию описания бизнес-процессов У-ПК-10 Уметь: организовывать выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем В-ПК-10 Владеть: средствами моделирования бизнес-процессов; методологиями управления проектами внедрения информационных систем |
| ПК-11 | Способен проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования с использованием формальных методов системного подхода. | З-ПК-11 Знать: основные принципы системного подхода; этапы предпроектного обследования объекта проектирования У-ПК-11 Уметь: проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования В-ПК-11 Владеть: инструментальными средствами описания предметной области |
| ПК-12 | Способен проводить выбор исходных данных для проектирования с учетом требований заказчика. | З-ПК-12 Знать: требования к разработке технического задания, его структуру и принципы составления У-ПК-12 Уметь: анализировать исходную документацию заказчика В-ПК-12 Владеть: методикой составления |

| | | |
|-------|--|---|
| | | технического задания |
| ПК-13 | Способен на основе взаимодействия с заказчиком осуществлять контроль содержания и качества исходной информации для проектирования ИС | З-ПК-13 Знать: принципы формирования пакета исходной документации для проектирования информационных систем У-ПК-13 Уметь: осуществлять контроль содержания и качества исходной информации для проектирования информационных систем В-ПК-13 Владеть: инструментами формирования пакета исходной документации |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Теория информационных процессов и систем»

Цель освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 №679н, профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 №896н, профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 года №893н) является формирование, развитие и совершенствование у студентов профессиональных компетенций в области системного анализа предметной области, предпроектного обследования объекта проектирования, проектирования базовых и прикладных информационных технологий.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Моделирование процессов и систем / Основы моделирования систем ОПК-8, ПК-11

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий ОПК-8, ПК-7, ПК-11, ПК-14,

Администрирование информационных систем / Методы администрирования современных систем управления базами данных ПК-7,

Современные технологии управления базами данных ПК-14,

Управление данными ПК-14,

Производственная практика (проектно-технологическая) ПК-11, ПК-14.

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Инфокоммуникационные системы и сети ПК-7

Производственная практика (преддипломная) ПК-11

а также при прохождении государственной итоговой аттестации ОПК-8, ПК-7, ПК-11, ПК-14.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ, выявление требований к ИС, сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием, согласование и утверждение требований к ИС, проектирование программного обеспечения.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общефессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ОПК-8 | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | З-ОПК-8 Знать: основные методы математического моделирования; классификацию и условия применения моделей; средства проектирования информационных систем У-ОПК-8 Уметь: применять основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем В-ОПК-8 Владеть: методами и средствами моделирования, проектирования информационных и автоматизированных систем |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| ПК-7 | Способен к организации выполнения работ по проектированию и сопровождению ИС. | З-ПК-7 Знать: принципы управления проектами в области информационных технологий; основы календарного и ресурсного планирования У-ПК-7 Уметь: управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем В-ПК-7 Владеть: навыками работы с информационными системами поддержки проектной деятельности |
| ПК-11 | Способен проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования с использованием формальных методов системного подхода. | З-ПК-11 Знать: основные принципы системного подхода; этапы предпроектного обследования объекта проектирования У-ПК-11 Уметь: проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования В-ПК-11 Владеть: инструментальными средствами описания предметной области |
| ПК-14 | Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий | З-ПК-14 Знать: методы управления данными; технологии программирования У-ПК-14 Уметь: разрабатывать приложения и сервисы; создавать программный код; разрабатывать базы данных и организовывать доступ к ним В-ПК-14 Владеть: языками программирования; форматами представления данных и СУБД |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Информационная теория управления»

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 N 896н); «Специалист в области информационных технологий на атомных станциях (разработка и сопровождение программного обеспечения)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.10.2015 № 779н: формирование, развитие и совершенствование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области теории управления и принципах организации, функционирования и проектирования технических и информационных систем управления; приобретение навыков использования математических моделей систем управления, методов их анализа и синтеза, а также программная реализация алгоритмов управления в цифровых системах, в соответствии с трудовыми функциями профессиональных стандартов в области информационных систем, используемых в различных организациях, в том числе в организациях атомной отрасли.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Введение в специальность ПК-1

Управление данными ПК-1

Управление информационными ресурсами ПК-1

Моделирование процессов и систем / Основы моделирования систем ПК-5

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков).

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении дисциплины:

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий ПК-5, а также для государственной итоговой аттестации.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; Эксплуатация информационной системы представления технологических параметров и коммерческого учета электроэнергии атомной станции.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|------------------|--|--|
| профессиональные | | |
| ПК-1 | Способен проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования | З-ПК-1 Знать: актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний У-ПК-1 Уметь: осуществлять поиск информации по тематике исследования В-ПК-1 Владеть: методами анализа научно-технической информации |
| ПК-5 | Способен осуществлять моделирование процессов и | З-ПК5 - основные принципы системного подхода; методы моделирования процессов и |

| | | |
|--|--|--|
| | систем на основе системного анализа предметной области | систем У-ПК5 – проводить анализ предметной области и осуществлять ее формальное представление в виде модели В-ПК5- инструментальными средствами моделирования |
|--|--|--|

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»**

Цель освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов профессиональной культуры безопасности, предполагающую использование приобретенной совокупности знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в профессиональной деятельности, а также безопасного взаимодействия человека со средой обитания и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций.

Задачи изучения дисциплины:

- приобрести понимание проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладеть приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечения безопасности личности и общества;
- формировать культуру профессиональной безопасности, способностей для идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- уметь применять профессиональные знания для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
- формировать способности для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» – обязательная общепрофессиональная дисциплина, в которой соединена тематика безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной) и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций.

В рамках дисциплины формируются трудовые функции, такие как: контроль соблюдения подчиненным персоналом требований охраны труда, пожарной, радиационной и технической безопасности на рабочем месте; разработка мероприятий по охране труда и промышленной санитарии, снижению воздействия ионизирующих излучений на персонал; проведение противоаварийных и противопожарных тренировок, и мероприятий по гражданской обороне.

Для освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам в соответствии с требованиями освоения программы: математика; экология; информатика.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

универсальные:

| Код компетенции | Наименование 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 возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | З-УК-8 Знать: требования, предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте |
| УКЦ-3 | Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций | З-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств В-УКЦ-3 Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств |

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Инфокоммуникационные системы и сети»**

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н; «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года №225н; «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 года №893н) являются: изучение основных методов архитектурной организации и технологий информационных сетей; изучение основных положений сетевых протоколов, методов и алгоритмов маршрутизации и управления трафиком; ознакомление с программными и

техническими средствами моделирования компьютерных сетей.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

- Информационные технологии ОПК-3;
- Управление информационными ресурсами ОПК-3;
- Информационная безопасность ОПК-3;
- Электронный документооборот ОПК-3;
- Системы электронного документооборота на предприятии ОПК-3;
- Технологии программирования ОПК-4;
- Методы и средства проектирования информационных систем и технологий ОПК-4, ПК-7;
- Протоколы и интерфейсы информационных систем ОПК-4;
- Стандартизация разработки программного обеспечения ОПК-4;
- Теория информационных процессов и систем ПК-7;
- Администрирование информационных систем ПК-7;
- Методы администрирования современных систем управления базами данных ПК-7;
- Качество информационных систем ПК-15;
- Современные технологии разработки распределенного программного обеспечения ПК-15;
- Учебная практика (ознакомительная) ОПК-3;
- Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) ОПК-3;
- Производственная практика (проектно-технологическая) ОПК-3.

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Производственная практика (преддипломная) ОПК-3, ОПК-4;
- Государственная итоговая аттестация ОПК-3, ОПК-4, ПК-7, ПК-15.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; разработка документов для тестирования и анализ качества покрытия; Обеспечение качества проекта в области ИТ в соответствии с установленными регламентами

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-3 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных | З-ОПК-3 – источники информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности; принципы обеспечения безопасности при работе с информационными системами У-ОПК-3 – осуществлять поиск необходимой информации для решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры В-ОПК-3 – методами поиска информации в локальных и глобальных сетях с соблюдением требований информационной безопасности |

| | | |
|-------|--|--|
| | технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | |
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил. | 3-ОПК-4 – стандарты, нормы и правила разработки технической документации У-ОПК-4 – разрабатывать структуры типовых документов; разрабатывать и оформлять техническую документацию В-ОПК-4 – инструментами и методами разработки технической документации в профессиональной деятельности |

профессиональные компетенции

| | | |
|-------|--|--|
| ПК-7 | Способен к организации выполнения работ по проектированию и сопровождению ИС. | 3-ПК-7 - принципы управления проектами в области информационных технологий; основы календарного и ресурсного планирования У-ПК-7 – управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем В-ПК-7 – навыками работы с информационными системами поддержки проектной деятельности |
| ПК-15 | Способен обеспечивать качество объекта проектирования при разработке и вводе в эксплуатацию ИС | 3-ПК-15 – методологии проектирования и тестирования информационных систем; требования к обеспечению информационной безопасности У-ПК-15 – проводить тестирование ИС и анализировать результаты тестирования; обеспечивать безопасность разрабатываемых приложений В-ПК-15 – средствами отладки программного кода |

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Информационная безопасность»**

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины «Информационная безопасность» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н) являются: формирование представления об основах информационной безопасности, принципов создания, модификации и сопровождения информационных (автоматизированных) систем с учётом норм и требований к ИБ; изучение современных угроз информационной безопасности и овладение комплексом мер, реализующих защиту информации на различных уровнях.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

- Информационные технологии ОПК-3;
- Управление информационными ресурсами ОПК-3;

- Учебная практика (ознакомительная) ОПК-3;
- Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) ОПК-3;

- Производственная практика (проектно-технологическая) ОПК-3, ОПК-5;
- Администрирование информационных систем ОПК-5;
- Методы администрирования современных систем управления базами данных ОПК-5.

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Инфокоммуникационные системы и сети ОПК-3;
- Электронный документооборот ОПК-3;
- Системы электронного документооборота на предприятии ОПК-3;
- Производственная практика (преддипломная) ОПК-3;
- Государственная итоговая аттестация ОПК-3, ОПК-5.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование 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>З-ОПК-3 – источники информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности; принципы обеспечения безопасности при работе с информационными системами</p> <p>У-ОПК-3 – осуществлять поиск необходимой информации для решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</p> <p>В-ОПК-3 – методами поиска информации в локальных и глобальных сетях с соблюдением требований информационной безопасности</p> |
| ОПК-5 | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | <p>З-ОПК-5 – основы системного администрирования; архитектуру, устройство и функционирование информационных систем; основы современных операционных систем</p> <p>У-ОПК-5 – устанавливать программное и аппаратное обеспечение; производить настройки параметров программного обеспечения</p> <p>В-ОПК-5 – методами установки и настройки программного и аппаратного обеспечения</p> |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Физическая культура»

Цель освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Физическая культура» является:

- формирование понимания социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности, подготовке к профессиональной деятельности
- формирование способности использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям 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 и спорте;
- Приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Занятия по физической культуре проводятся в практической форме. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения школьной программы в области физической культуры. Логически, содержательно и методически физическая культура связана со многими дисциплинами гуманитарного цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:
универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной | З-УК-7 Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни |

| | | |
|--|--------------|---|
| | деятельности | <p>У-УК-7 Уметь: 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 средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>В-УК-7 Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> |
|--|--------------|---|

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Теория принятия решений»

Цель освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н) является формирование, развитие и совершенствование у студентов профессиональных компетенций в области использования естественнонаучных знаний, методов математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования для выбора эффективных решений.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Математика ОПК-1

Физика ОПК-1

Химия ОПК-1

Исследование операций ОПК-1

Теория вероятностей и математическая статистика / Математическая статистика и прогнозирование ОПК-1

Математическое моделирование / Численные методы ОПК-1

Моделирование процессов и систем / Основы моделирования систем ОПК-1, ПК-2.

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Качество информационных систем ОПК-1, ПК-2

а также при прохождении государственной итоговой аттестации ОПК-1, ПК-2

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы, осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | З-ОПК-1 знать: основы естественнонаучных и инженерных дисциплин, методов математического анализа и моделирования У-ОПК-1 уметь: применять основные законы естественнонаучных и инженерных дисциплин при решении стандартных профессиональных задач В-ОПК-1 владеть: математическим аппаратом; методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| ПК-2 | Способен участвовать в проведении вычислительного эксперимента с последующим оформлением результатов | З-ПК-2 Знать: основы планирования эксперимента; методы анализа и обработки информации У-ПК-2 Уметь: оформлять результаты проведенных исследований В-ПК-2 Владеть: методами планирования и проведения экспериментов |

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Языки программирования»**

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Языки программирования» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н) являются: формирование представления о структурном программировании на языке среднего уровня C/C++, способах реализации основных алгоритмических структур (линейной, ветвления, циклов), работе с массивами и указателями, расширенными структурами данных и файлами в языке программирования C/C++, в т.ч. определения и манипулирования данными.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

- Информатика УКЦ-2;
- Технологии обработки информации УКЦ-2.

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Технологии программирования ОПК-6;
- Инструментальные средства информационных систем ОПК-6;
- Современные технологии управления базами данных ОПК-6;
- Архитектура информационных систем ОПК-6;

- Интеллектуальные системы и технологии ОПК-6;
- Объектно-ориентированное программирование ОПК-6;
- Современные технологии объектно-ориентированного программирования ОПК-6;
- Современные технологии интернет-программирования ОПК-6;
- Протоколы и интерфейсы информационных систем ОПК-6;
- Интерактивное программирование web-приложений ОПК-6;
- Создание интерактивных приложений для интернет ОПК-6;
- Технологии создания web -ресурсов ОПК-6;
- Основы web-программирования ОПК-6;
- Современные среды визуального программирования ОПК-6;
- Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)

ОПК-6;

- Производственная практика (проектно-технологическая) ОПК-6;
- Государственная итоговая аттестация ОПК-6, УКЦ-2;
- Учебная практика (ознакомительная) УКЦ-2.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: разработка и отладка программного кода.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | З-ОПК-6 – методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения У-ОПК-6 – создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать выбранную среду программирования для написания программного кода В-ОПК-6 – языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ |

цифровые универсальные компетенции

| | | |
|-------|---|---|
| УКЦ-2 | Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при | З-УКЦ-2 – методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности У-УКЦ-2 – применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной |
|-------|---|---|

| | |
|---|--|
| работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач | безопасности В-УКЦ-2 – методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности |
|---|--|

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Информационные технологии»

Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии» в соответствии с общими целями ООП ВО являются: знание основ вёрстки с использованием языков разметки, знание основ верстки с использованием языков описания стилей, знание стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек-система.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Информатика

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Современные технологии управления базами данных

Современные технологии разработки распределенного программного обеспечения

Мультимедиа технологии / Компьютерные технологии создания мультимедийного продукта

Инфокоммуникационные системы и сети

Управление информационными ресурсами

Информационная безопасность

Электронный документооборот / Системы электронного документооборота на предприятии

Учебная практика (ознакомительная)

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Производственная практика (проектно-технологическая)

Производственная практика (преддипломная)

Государственная итоговая аттестация

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование 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 | З-ОПК-2 Знать принципы функционирования и применения современных информационных технологий У-ОПК-2 Уметь применять информационные технологии для решения профессиональных задач В-ОПК-2 Владеть навыками использования современных информационных технологий и программными средствами, в том числе отечественного производства, применять их для решения задач профессиональной деятельности |
| 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 | З-ОПК-3 Знать: источники информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности; принципы обеспечения безопасности при работе с информационными системами У-ОПК-3 Уметь: осуществлять поиск необходимой информации для решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры В-ОПК-3 Владеть: методами поиска информации в локальных и глобальных сетях с соблюдением требований информационной безопасности |

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Введение в специальность»**

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н) являются: формирование, развитие и совершенствование у студентов общепрофессиональных (профессиональных) компетенций; сформировать представление о процессе информатизации общества, объяснить роль технического образования и сформировать понимание о будущей профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий, предоставить первокурсникам целостное представление о системе высшего образования, обеспечить адаптацию первокурсников к вузовской системе обучения, в соответствии с трудовыми функциями профессиональных стандартов в области информационных систем, используемых в различных организациях, в том числе в организациях атомной отрасли.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Информатика - УКЦ-1

Физика - УКЦ-3

Химия - УКЦ-3

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Иностранный язык - УКЦ-1

Психология - УК-6, УКЦ-3

Инженерная психология - УК-6, УКЦ-3

Философия – УК-6

Экономика – УКЦ-3

Безопасность жизнедеятельности - УКЦ-3

Иностранный язык для профессионального общения - УКЦ-1

Деловой иностранный язык - УКЦ-1

Управление данными - ПК-1

Управление информационными ресурсами - ПК-1

Информационная теория управления ПК-1

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) – ПК-1

а также при прохождении государственной итоговой аттестации - ПК-1, УК-2, УК-6, УКЦ-1, УКЦ-3

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|------------------|--|---|
| профессиональные | | |
| ПК-1 | Способен проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования | З-ПК-1 знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний У-ПК-1 уметь осуществлять поиск информации по тематике исследования В-ПК-1 владеть методами анализа научно-технической информации |
| универсальные | | |
| 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 | З-УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность У-УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные |

| | | |
|-------|--|--|
| | | <p>варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> <p>В-УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> |
| УК-6 | <p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | <p>З-УК-1 знать основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p>У-УК-1 уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</p> <p>В-УК-1 владеть методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p> |
| УКЦ-1 | <p>Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей</p> | <p>З-УКЦ-1 знать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий</p> <p>У-УКЦ-1 уметь выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий</p> <p>В-УКЦ-1 владеть навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий</p> |
| УКЦ-3 | <p>Способен ставить себе образовательные цели под</p> | <p>З-УКЦ-1 знать основные приемы эффективного управления собственным</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций | временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств У-УКЦ-1 уметь эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств В-УКЦ-1 владеть методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств |
|--|--|---|

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Современные среды визуального программирования»

Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Современные среды визуального программирования» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 г. № 879н, профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации 18.11.2014 №896н) являются: формализация и алгоритмизация поставленных задач; написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными; проверка и отладка программного кода; проверка работоспособности программного обеспечения; анализ требований к программному обеспечению.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения компетенций:

Языки программирования

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами в процессе изучения дисциплины, в дальнейшем используются во время изучения дисциплин:

Технологии программирования

Инструментальные средства информационных систем

Современные технологии управления базами данных

Архитектура информационных систем

Интеллектуальные системы и технологии

Объектно-ориентированное программирование

Современные технологии объектно-ориентированного программирования

Современные технологии интернет-программирования

Интерактивное программирование web-приложений/ Создание интерактивных приложений для интернет

Технологии создания web –ресурсов /Основы web-программирования

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Производственная практика (проектно-технологическая)

Производственная практика (преддипломная)

Государственная итоговая аттестация

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Планирование проекта в соответствии с полученным заданием, Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом; Выполнение работ и управление работами по созданию и сопровождению ИС

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общефессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | З-ОПК-6 Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения У-ОПК-6 Уметь: создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать выбранную среду программирования для написания программного кода В-ОПК-6 Владеть: языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ПК-6.1 | ПК-6.1 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | З-ПК-6.1 Знать: принципы и методы разработки, внедрения и адаптации ППО У- ПК-6.1 Уметь: программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач В- ПК-6.1 Владеть: инструментальными средствами проектирования и разработки прикладного программного обеспечения |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Современные технологии управления базами данных»

Цель освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации 18.11.2013 №679н, профессиональный стандарт «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации 11.04.2014 №225н, профессиональный стандарт «Специалист по информационным

системам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации 18.11.2014 №896н) является формирование, развитие и совершенствование у студентов профессиональных компетенций в области использования технологий построения распределенных баз данных, проектирования, разработки и тестирования БД.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

- Информатика ОПК-2
- Технологии обработки информации ОПК-2
- Информационные технологии ОПК-2
- Технологии программирования ОПК-6
- Инструментальные средства информационных систем ОПК-6
- Языки программирования ОПК-6
- Современные среды визуального программирования ОПК-6, ПК-6.1
- Объектно-ориентированное программирование ОПК-6
- Интерактивное программирование web-приложений / Создание интерактивных приложений для интернет ОПК-6
- Управление данными ПК-14
- Учебная практика (ознакомительная) ОПК-2
- Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) ОПК-2, ОПК-6.

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Современные технологии разработки распределенного программного обеспечения ОПК-2

Мультимедиа технологии/ Компьютерные технологии создания мультимедийного продукта ОПК-2

- Архитектура информационных систем ОПК-6
 - Интеллектуальные системы и технологии ОПК-6
 - Современные технологии объектно-ориентированного программирования ОПК-6
 - Протоколы и интерфейсы информационных систем ОПК-6
 - Современные технологии интернет-программирования ОПК-6
 - Технологии создания web –ресурсов / Основы web-программирования ОПК-6
 - Теория информационных процессов и систем ПК-14
 - Производственная практика (проектно-технологическая) ОПК-2, ОПК-6, ПК-14, ПК-6.1
 - Производственная практика (преддипломная) ОПК-2, ПК-6.1
- а также при прохождении государственной итоговой аттестации ОПК-2, ОПК-6, ПК-14, ПК-6.1

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: проектирование программного обеспечения, проведение тестирования по разработанным тестовым случаям, разработка баз данных ИС; Выполнение работ и управление работами по созданию и сопровождению ИС

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование 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 | З-ОПК-2 - Знать принципы функционирования и применения современных информационных технологий У-ОПК-2 - Уметь применять информационные технологии для решения профессиональных задач В-ОПК-2 - Владеть навыками использования современных информационных технологий и программными средствами, в том числе отечественного производства, применять их для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | З-ОПК-6 Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения У-ОПК-6 Уметь: создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать выбранную среду программирования для написания программного кода В-ОПК-6 Владеть: языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| ПК-14 | Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий | З-ПК-14 Знать: методы управления данными; технологии программирования У-ПК-14 Уметь: разрабатывать приложения и сервисы; создавать программный код; разрабатывать базы данных и организовывать доступ к ним В-ПК-14 Владеть: языками программирования; форматами представления данных и СУБД |
| ПК-6.1 | Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | З- ПК-6.1 Знать: принципы и методы разработки, внедрения и адаптации ППО У- ПК-6.1 Уметь: программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач В- ПК-6.1 Владеть: инструментальными средствами проектирования и разработки прикладного программного обеспечения |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии»

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н) являются: формирование представления об основных понятиях искусственного интеллекта, моделях представления знаний ИС, изучение признаков и классификации интеллектуальных ИС, освоение методов представления знаний в базах знаний; изучение интеллектуальных средств баз данных и тенденций развития искусственного интеллекта, формирование навыков разработки экспертных систем.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

- Технологии программирования ОПК-6;
- Инструментальные средства информационных систем ОПК-6, ОПК-7;
- Современные технологии управления базами данных ОПК-6;
- Архитектура информационных систем ОПК-6, ОПК-7;
- Языки программирования ОПК-6;
- Современные среды визуального программирования ОПК-6;
- Объектно-ориентированное программирование ОПК-6;
- Современные технологии объектно-ориентированного программирования ОПК-6;
- Современные технологии интернет-программирования ОПК-6;
- Интерактивное программирование web-приложений ОПК-6;
- Создание интерактивных приложений для интернет ОПК-6;
- Технологии создания web -ресурсов ОПК-6;
- Основы web-программирования ОПК-6;
- Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) ОПК-6;
- Производственная практика (проектно-технологическая) ОПК-6.

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Протоколы и интерфейсы информационных систем ОПК-6.
- Государственная итоговая аттестация ОПК-6, ОПК -7.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: разработка и отладка программного кода.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|------------------------------------|--|
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и | 3-ОПК-6 – методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при |

| | | |
|-------|--|--|
| | программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | разработке программного обеспечения У-ОПК-6 – создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать выбранную среду программирования для написания программного кода В-ОПК-6 – языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ |
| ОПК-7 | Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем | 3-ОПК-7 - программные средства и платформы инфраструктуры информационной системы; современные подходы к автоматизации У-ОПК-7 - анализировать требования к разрабатываемой информационной системе; осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем В-ОПК-7 - технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Объектно-ориентированное программирование»

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н; «Специалист в области информационных технологий на атомных станциях (разработка и сопровождение программного обеспечения)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.10.2015 № 779н) являются: ознакомление студентов с понятиями объектно-ориентированного программирования, используя основные структуры данных и логические основы программирования; формирование абстрактного представления данных для создания четко определенного интерфейса всех объектов; обучение студентов принципам разработки программного обеспечения на языке Java.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

- Технологии программирования ОПК-6, ПК-6;
- Языки программирования ОПК-6;
- Современные среды визуального программирования ОПК-6.

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Инструментальные средства информационных систем ОПК-6;
- Архитектура информационных систем ОПК-6;
- Современные технологии управления базами данных ОПК-6;
- Интеллектуальные системы и технологии ОПК-6;
- Современные технологии объектно-ориентированного программирования ОПК-6, ПК-6;

- Современные технологии интернет-программирования ОПК-6;
- Интерактивное программирование web-приложений ОПК-6;
- Создание интерактивных приложений для интернет ОПК-6;
- Технологии создания web -ресурсов ОПК-6;
- Основы web-программирования ОПК-6;
- Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)

ОПК-6;

- Производственная практика (проектно-технологическая) ОПК-6;
- Государственная итоговая аттестация ОПК-6, ПК-6;
- Стандартизация разработки программного обеспечения ПК-6;
- Производственная практика (преддипломная) ПК-6.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: разработка и отладка программного кода; Эксплуатация информационной системы представления технологических параметров и коммерческого учета электроэнергии атомной станции.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | З-ОПК-6 – методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения У-ОПК-6 – создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать выбранную среду программирования для написания программного кода В-ОПК-6 – языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ |

профессиональные компетенции

| | | |
|------|--|--|
| ПК-6 | Способен разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и осуществлять их реализацию | З-ПК-6 - виды технических спецификаций и требования к ним У-ПК-6 – разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и осуществлять их реализацию В-ПК-6 – средствами разработки технической документации |
|------|--|--|

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Иностранный язык для профессионального общения»

Цель освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Иностранный язык для профессионального общения» является развитие иноязычной коммуникативной профессионально-ориентированной компетенции студентов на уровне, необходимом и достаточном для решения социально-коммуникативных задач в профессиональной сфере деятельности. Изучение дисциплины предполагает упрочение и развитие приобретенных знаний, умений и навыков для

успешного осуществления профессиональной коммуникации на иностранном языке.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Изучение дисциплины «Иностранный язык для профессионального общения» основывается на знаниях, которые получены студентами на базовом курсе «Иностранный язык», и демонстрирует уровень сформированности знаний и умений в разных видах речевой деятельности в соответствии с компетенциями базового курса, а также готовность к осуществлению деловой коммуникации.

Необходимой основой для усвоения учебной дисциплины «Иностранный язык для профессионального общения» является знание русского языка, умение работать с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией, выявлять и анализировать полученную информацию.

Дисциплина «Иностранный язык для профессионального общения» взаимосвязана с такими вузовскими дисциплинами как «Философия науки и техники» и «Инженерная психология», составляющими содержание образовательной программы профессиональной подготовки бакалавра.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:
универсальные

| Код компетенции | Наименование 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) | З-УК-4 Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации У-УК-4 Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках В-УК-4 Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках |
| УКЦ-1 | Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать | З-УКЦ-1 Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии |

| | | |
|--|--------------------|--|
| | поставленных целей | межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий У-УКЦ-1 Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий В-УКЦ-1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий |
|--|--------------------|--|

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Управление информационными ресурсами»**

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины «Управление информационными ресурсами» соответствие с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н) являются: формирование, развитие и совершенствование у студентов общепрофессиональных (профессиональных) компетенций, необходимых для управления информационными ресурсами при решении профессиональных, образовательных и научных задач, отвечающих требованиям развития информационного общества в РФ.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

- «Информационные технологии» - ОПК – 3
- «Учебная практика (ознакомительная)» - ОПК – 3
- «Введение в специальность» - ПК – 1
- «Управление данными» - ПК - 1

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- «Инфокоммуникационные системы и сети» - ОПК – 3
- «Информационная безопасность» - ОПК – 3
- «Электронный документооборот» - ОПК – 3
- «Системы электронного документооборота на предприятии» - ОПК – 3

«Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)» - ОПК – 3, ПК - 1

«Производственная практика (проектно-технологическая)» - ОПК – 3

«Производственная практика (преддипломная)» - ОПК – 3

а также при прохождении «Государственная итоговая аттестация» - ОПК – 3, ПК – 1.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование 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 | З-ОПК-1 знать источники информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности; принципы обеспечения безопасности при работе с информационными системами У-ОПК-1 уметь осуществлять поиск необходимой информации для решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры В-ОПК-1 владеть методами поиска информации в локальных и глобальных сетях с соблюдением требований информационной безопасности |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| ПК-1 | Способен проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования | З-ПК-1 знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний У-ПК-1 уметь осуществлять поиск информации по тематике исследования В-ПК-1 владеть методами анализа научно-технической информации |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Философия науки и техники»

Цель освоения дисциплины

Целевой установкой изучения дисциплины «Философия науки и техники» выступает ознакомление студентов с направлением современной философии, призванным исследовать наиболее общие закономерности развития науки, техники, технологии, инженерной и технической деятельности, а также их место в человеческой культуре и в современном обществе. Цель освоения учебного курса — сформировать у студентов представления об основах современной научно-философской картины мира, проанализировать основные направления в развитии современной философии науки и техники, рассмотреть формы и

методы научного познания, исследовать специфику проблемного поля философии техники и ее взаимоотношения с философией науки, осмыслить проблемы и перспективы развития современной культуры и научно-технической цивилизации.

Основными целевыми задачами дисциплины являются освоение студентами знаний, необходимых для:

- получения знаний о закономерностях и тенденциях развития науки и техники;
- формирования представлений о проведении научных исследований в области наукоемкости и технических наук;
- овладения приемами научно-технического мышления;
- повышение профессиональной культуры будущих технических специалистов и исследователей.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Для освоения дисциплины «Философия науки и техники» в соответствии с компетентностной корреляцией необходимы знания учебных социально-гуманитарных дисциплин «История» и «Философия». Философско-научно-технические знания находятся в преемственной опосредованной связи по универсальным компетенциям с естественнонаучными учебными курсами математики, физики, информатики и технологии обработки информации, способствуя комплексному развитию познавательных возможностей и формированию устойчивых навыков гуманитарной и профессиональной культуры обучающихся.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие универсальные компетенции:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | З-УК-5 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте У-УК-5 Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и |

| | | |
|--|--|--|
| | | философском контексте В-УК-5 Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества с социально-историческим, этическим и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения |
|--|--|--|

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины

«Современные технологии объектно-ориентированного программирования»

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Современные технологии объектно-ориентированного программирования»: формирование, развитие и совершенствование у студентов профессиональных компетенций в области программной инженерии на этапе разработки исполняемых программных решений и документирования требований к ним с применением объектно-ориентированной парадигмы, в соответствии с трудовыми функциями профессиональных стандартов в области разработки программного обеспечения (06.001 «Программист», 24.057 «Специалист в области информационных технологий на атомных станциях»).

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины «Современные технологии объектно-ориентированного программирования» являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

ОПК-6 – Языки программирования, Технологии программирования, Инструментальные средства информационных систем, Современные среды визуального программирования, Объектно-ориентированное программирование, Интерактивное программирование web-приложений, Создание интерактивных приложений для интернет, Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков);

ПК-6 – Технологии программирования, Объектно-ориентированное программирование.

Освоение дисциплины «Современные технологии объектно-ориентированного программирования» необходимо как предшествующее для следующих дисциплин и практик в соответствии с требованиями освоения компетенций:

ОПК-6 – Современные технологии управления базами данных, Архитектура информационных систем, Интеллектуальные системы и технологии, Современные технологии интернет-программирования, Протоколы и интерфейсы информационных систем, Технологии создания web -ресурсов, Основы web-программирования, Производственная практика (проектно-технологическая), Государственная итоговая аттестация.

ПК-6 – Стандартизация разработки программного обеспечения, Производственная практика (преддипломная), Государственная итоговая аттестация.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать обобщенную трудовую функцию в области разработки программного обеспечения: Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие; Эксплуатация информационной системы представления технологических параметров и коммерческого учета электроэнергии атомной станции.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|------------------|---|---|
| профессиональные | | |
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | З-ОПК6 - методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения У-ОПК6 – уметь создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать выбранную среду программирования для написания программного кода В-ОПК6 - владеть языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ |
| ПК-6 | Способен разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и осуществлять их реализацию | З-ПК - знать виды технических спецификаций и требования к ним У-ПК – уметь разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и осуществлять их реализацию В-ПК - владеть средствами разработки технической документации |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Современные технологии интернет-программирования»

Цель освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов («Руководитель проектов в области информационных технологий» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г. № 893н, Специалист по информационным системам утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 N 896н): ознакомление с современными технологиями Интернет-программирования, моделями, методами и средствами решения функциональных задач и организации информационных процессов; понимание назначения веб-сайта, круга функций, которые он должен выполнять, понимание истинных задач, которые собираются решать с помощью сайта его владельцы; рассмотрение перспектив использования Интернет-технологий в условиях перехода к информационному обществу; изучение особенностей технологии JSP, а также создания содержимого, которое имеет как статические, так и динамические компоненты.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Технологии программирования

Инструментальные средства информационных систем
 Современные технологии управления базами данных
 Языки программирования
 Современные среды визуального программирования
 Объектно-ориентированное программирование

Интерактивное программирование web-приложений / Создание интерактивных приложений для интернет

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Производственная практика (проектно-технологическая), а также государственная итоговая аттестация

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие трудовые функции: Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием; организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | З-ОПК-6 Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения У-ОПК-6 Уметь: создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать выбранную среду программирования для написания программного кода В-ОПК-6 Владеть: языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ПК-12 | Способен проводить выбор исходных данных для проектирования с учетом требований заказчика | З-ПК-12 Знать: требования к разработке технического задания, его структуру и принципы составления У-ПК-12 Уметь: анализировать исходную документацию заказчика В-ПК-12 Владеть: методикой составления технического задания |
| ПК-13 | Способен на основе взаимодействия с | З-ПК-13 Знать: принципы формирования пакета исходной документации для проектирования |

| | | |
|--|--|--|
| | заказчиком осуществлять контроль содержания и качества исходной информации для проектирования ИС | информационных систем У-ПК-13 Уметь: осуществлять контроль содержания и качества исходной информации для проектирования информационных систем В-ПК-13 Владеть: инструментами формирования пакета исходной документации |
|--|--|--|

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Качество информационных систем»

Цель освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 года №121н, «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года №225н, «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 года №893н) является формирование, развитие и совершенствование у студентов профессиональных компетенций в области использования естественнонаучных знаний, методов теоретического и экспериментального исследования для обеспечения качества информационных систем.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Математика ОПК-1

Физика ОПК-1

Химия ОПК-1

Исследование операций ОПК-1

Теория вероятностей и математическая статистика / Математическая статистика и прогнозирование ОПК-1

Математическое моделирование / Численные методы ОПК-1

Теория принятия решений ОПК-1, ПК-2

Моделирование процессов и систем / Основы моделирования систем ОПК-1, ПК-2.

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Инфокоммуникационные системы и сети ПК-15

а также при прохождении государственной итоговой аттестации ОПК-1, ПК-2, ПК-15

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы, осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований, обеспечение качества в проектах в области ИТ в соответствии с установленными регламентами, разработка тестовых случаев, проведение тестирования и исследование результатов; Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | З-ОПК-1 знать: основы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, методов математического анализа и моделирования У-ОПК-1 уметь: применять основные законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин при решении стандартных профессиональных задач В-ОПК-1 владеть: математическим аппаратом; методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| ПК-2 | Способен участвовать в проведении вычислительного эксперимента с последующим оформлением результатов | З-ПК-2 Знать: основы планирования эксперимента; методы анализа и обработки информации У-ПК-2 Уметь: оформлять результаты проведенных исследований В-ПК-2 Владеть: методами планирования и проведения экспериментов |
| ПК-15 | Способен обеспечивать качество объекта проектирования при разработке и вводе в эксплуатацию ИС | З-ПК-15 Знать: методологии проектирования и тестирования информационных систем; требования к обеспечению информационной безопасности У-ПК-15 Уметь: проводить тестирование ИС и анализировать результаты тестирования; обеспечивать безопасность разрабатываемых приложений В-ПК-15 Владеть: средствами отладки программного кода |

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Стандартизация разработки программного обеспечения»**

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины «Стандартизации разработки программного обеспечения» соответствие с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов («Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 N 896н; «Специалист в области информационных технологий на атомных станциях (разработка и сопровождение программного обеспечения)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.10.2015 № 779н; «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 года №893н) являются: формирование, развитие и

совершенствование у студентов общепрофессиональных (профессиональных) компетенций; формирование представления об общих принципах стандартизации в сфере производства информационных продуктов; основных международных, национальных и корпоративных стандартах в области информационных технологий; приобретение навыков составления стандартной технической документации, сертификации программного обеспечения, а также технологиями тестирования и эксплуатации информационных продуктов.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

«Технология программирования» - ОПК-4, ПК-6, ПК-8

«Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» - ОПК-4, ПК-8

«Протоколы и интерфейсы информационных систем» - ОПК-4

«Объектно-ориентированное программирование» - ОПК-4

«Современные технологии объектно-ориентированного программирования» - ПК-6

«Современные технологии разработки распределенного программного обеспечения» - ПК-8

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

«Инфокоммуникационные системы и сети» - ОПК-4

«Современные технологии разработки распределенного программного обеспечения» - ПК-8

«Производственная практика (преддипломная)» - ОПК-4, ПК-6

а также при прохождении «Государственная итоговая аттестация» - ОПК-4, ПК-6.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; Эксплуатация информационной системы представления технологических параметров и коммерческого учета электроэнергии атомной станции; Управление проектами в области ИТ.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил | З-ОПК-1 знать стандарты, нормы и правила разработки технической документации У-ОПК-1 уметь разрабатывать структуры типовых документов; разрабатывать и оформлять техническую документацию В-ОПК-1 владеть инструментами и методами разработки технической документации в профессиональной деятельности |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|
| ПК-6 | Способен разрабатывать | З-ПК-1 знать виды технических |

| | | |
|------|---|---|
| | технические спецификации на программные компоненты и осуществлять их реализацию | спецификаций и требования к ним У-ПК-1 уметь разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и осуществлять их реализацию В-ПК-1 владеть средствами разработки технической документации |
| ПК-8 | Способен разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации | 3-ПК-1 знать виды проектной документации; требования к оформлению У-ПК-1 уметь определять первоначальные требования к информационным системам; создавать пользовательскую документацию к информационным системам В-ПК-1 владеть навыками предоставления отчетных материалов в соответствии с регламентами организации |

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Информационный менеджмент»**

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины «Информационный менеджмент» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н; Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации 18.11.2014 №896н) являются: формирование базовых представлений об информационном менеджменте как о важнейшей составляющей системы управления предприятием (для эффективного достижения целей проекта) и инструменте преобразования деятельности предприятия в соответствии с требованиями современного развития экономики (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений).

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

- Экономика ПК-9;
- Электронный документооборот ПК-10;
- Системы электронного документооборота на предприятии ПК-10;
- Методы и средства проектирования информационных систем и технологий ПК-10.

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин:

- Государственная итоговая аттестация ПК-9, ПК-10.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров; Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

| профессиональные | | |
|------------------|---|---|
| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
| ПК-9 | Способен проводить оценку производственных и непроизводственных затрат при проектировании, внедрении и сопровождении ИС | З-ПК-9 – виды производственных и непроизводственных затрат и методику их расчета У-ПК-9 – проводить оценку затрат при проектировании, внедрении и сопровождении информационных систем В-ПК-9 – методикой расчета производственных и непроизводственных затрат |
| ПК-10 | Способен осуществлять организацию и управление проектами в области ИТ в соответствии с требованиями заказчика и утвержденными планами | З-ПК-10 – принципы управления проектами; этапы жизненного цикла информационных систем; методологию описания бизнес- процессов У-ПК-10 – организовывать выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем В-ПК-10 – средствами моделирования бизнес-процессов; методологиями управления проектами внедрения информационных систем |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Протоколы и интерфейсы информационных систем»

Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Протоколы и интерфейсы информационных систем» в соответствии с общими целями ООП ВО являются: требования целевых операционных систем и платформ к пиктограммам и элементам управления; правила типографического набора текста и верстки; технические требования к интерфейсной графике; стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек-система; правила написания интерфейсных текстов; методы анализа деятельности; техника составления маркетинговых персонажей и путей потребителей; паттерны поведения людей при использовании программных продуктов и аппаратных средств.

Место дисциплины в структуре ООПВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Технологии программирования ОПК-4

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий ОПК-4

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Инфокоммуникационные системы и сети

Стандартизация разработки программного обеспечения

Производственная практика (преддипломная)

Государственная итоговая аттестация

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Планирование проекта в соответствии с

полученным заданием, Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил | З-ОПК-4 Знать: стандарты, нормы и правила разработки технической документации У-ОПК-4 Уметь: разрабатывать структуры типовых документов; разрабатывать и оформлять техническую документацию В-ОПК-4 Владеть: инструментами и методами разработки технической документации в профессиональной деятельности |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины

«Современные технологии разработки распределённого программного обеспечения»

Цель освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов («Руководитель проектов в области информационных технологий» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г. № 893н, Специалист по информационным системам утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 N 896н, Специалист по тестированию в области информационных технологий утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года N 225н): ознакомление студентов с понятием распределенных систем; понимание задач распределенной системы; изучение концепций аппаратных и программных решений распределенных систем; обзор клиент-серверных моделей обработки данных.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Информатика

Технологии обработки информации

Современные технологии управления базами данных

Информационные технологии

Мультимедиа технологии / Компьютерные технологии создания мультимедийного продукта

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Учебная практика (ознакомительная)

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Производственная практика (проектно-технологическая)

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Стандартизация разработки программного обеспечения

Инфокоммуникационные системы и сети

Производственная практика (преддипломная)

а также государственной итоговой аттестации

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие трудовые функции: Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации), Согласование и утверждение требований к ИС, Создание пользовательской документации к ИС, Разработка тестовых случаев, проведение тестирования и исследование результатов, Обеспечение качества в проектах в области ИТ в соответствии с установленными регламентами.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование 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 | З-ОПК-2 Знать принципы функционирования и применения современных информационных технологий У-ОПК-2 Уметь применять информационные технологии для решения профессиональных задач В-ОПК-2 Владеть навыками использования современных информационных технологий и программными средствами, в том числе отечественного производства, применять их для решения задач профессиональной деятельности |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| ПК-8 | Способен разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации | З-ПК-8 Знать: виды проектной документации; требования к оформлению У-ПК-8 Уметь: определять первоначальные требования к информационным системам; создавать пользовательскую документацию к информационным системам В-ПК-8 Владеть: навыками предоставления отчетных материалов в соответствии с регламентами организации |
| ПК-15 | Способен обеспечивать качество объекта проектирования при разработке и вводе в эксплуатацию ИС | З-ПК-15 Знать: методологии проектирования и тестирования информационных систем; требования к обеспечению информационной безопасности У-ПК-15 Уметь: проводить тестирование ИС и анализировать результаты тестирования; обеспечивать безопасность разрабатываемых |

| | | |
|--|--|--|
| | | приложений В-ПК-15 Владеть: средствами отладки программного кода |
|--|--|--|

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Элективный курс по физической культуре «Спортивные игры»»**

Цель освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Элективный курс по Физической культуре «Спортивные игры» является:

- формирование понимания социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности, подготовке к профессиональной деятельности
- формирование способности использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Занятия по физической культуре проводятся в практической форме. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения школьной программы в области физической культуры. Логически, содержательно и методически физическая культура связана со многими дисциплинами гуманитарного цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

Универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и | З-УК-7 Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни |

| | | |
|--|-------------------------------|--|
| | профессиональной деятельности | У-УК-7 Уметь: 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 средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни В-УК-7 Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
|--|-------------------------------|--|

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Элективный курс физической культуре «Общая физическая подготовка»»**

Цель освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Элективный курс по Физической культуре «Общая физическая подготовка» является:

- формирование понимания социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности, подготовке к профессиональной деятельности
- формирование способности использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Занятия по физической культуре проводятся в практической форме. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения школьной программы в области физической культуры. Логически, содержательно и методически физическая культура связана со многими дисциплинами гуманитарного цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:
универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в |

| | | |
|------|--|---|
| | | коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | З-УК-7 Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни У-УК-7 Уметь: 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 средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни В-УК-7 Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является формирование у обучающихся универсальных компетенций в области современного русского языка и культуры речи, позволяющих в дальнейшем осуществлять профессиональную деятельность, используя ресурсы русского литературного языка как компонента профессионального общения, что предполагает владение различными видами речевой деятельности, лексическим и грамматическим материалом, а также готовность использовать язык для получения, оценивания и применения информации при решении учебных и профессиональных задач; знакомство с документом как особой формой представления деловой информации, основными видами и функциями документов, правилами составления и оформления деловой документации; теоретическое и практическое освоение норм и стандартов официально-делового стиля, формирование умения логически верно строить устную и письменную речь в профессионально значимых ситуациях.

Воспитательная цель курса – подготовка всесторонне развитых конкурентоспособных выпускников; формирование чувства ответственности и сознательного отношения к учебной деятельности; формирование чувства патриотизма. В области развития – формирование потребности в самообразовании и личностном развитии.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Русский язык и культура речи» закладывает основы для успешного освоения всех учебных дисциплин, составляющих содержание образовательной программы профессиональной подготовки бакалавра направления «Информационные системы и

технологии», и взаимосвязана с такими вузовскими дисциплинами, как «Философия», «Психология», «Инженерная психология», «Иностранный язык», «Иностранный язык для профессионального общения», «Деловой иностранный язык». Дисциплина отражает современную концепцию культуры речи и актуальные проблемы современного русского языка. Освоение данной дисциплины необходимо для подготовки процедуры защиты выпускной квалификационной работы.

Требования к входным знаниям, умениям и навыкам студента формируются на основе программы среднего (полного) общего образования по русскому языку и федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Минимальные требования к входным данным, необходимым для успешного усвоения учебной дисциплины: способность к речевому взаимодействию и социальной адаптации в обществе с помощью языковых средств; умение опознавать, анализировать, сопоставлять языковые явления и факты с учетом их различных интерпретаций; оценивать языковые явления и факты с точки зрения нормативности, соответствия сфере и ситуации общения; разграничивать варианты норм и речевые нарушения; знание орфографических и пунктуационных правил; применение полученных знаний и умений в речевой практике. К личностным результатам предъявляются требования: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме. Требования к метапредметным результатам: освоены межпредметные понятия и универсальные учебные действия (УУД) (регулятивные, познавательные, коммуникативные), сформированы способность использования УУД в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:
универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде |
| УК - 4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в | З-УК-4 Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на |

| | | |
|--|--|---|
| | устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации У-УК-4 Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках В-УК-4 Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках |
|--|--|---|

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Русский язык для делового и профессионального общения»**

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Русский язык для делового и профессионального» является формирование у обучающихся универсальных компетенций в области культуры речи и делового общения, позволяющих в дальнейшем осуществлять профессиональную деятельность, используя ресурсы русского литературного языка как компонента профессионального общения, что предполагает владение различными видами речевой деятельности, лексическим и грамматическим материалом, а также готовность использовать язык для получения, оценивания и применения информации при решении учебных и профессиональных задач; знакомство с документом как особой формой представления деловой информации, основными видами и функциями документов, правилами составления и оформления деловой документации; теоретическое и практическое освоение норм и стандартов официально-делового стиля, формирование умения логически верно строить устную и письменную речь в профессионально значимых ситуациях.

Воспитательная цель курса – подготовка всесторонне развитых конкурентоспособных выпускников; формирование чувства ответственности и сознательного отношения к учебной деятельности; формирование чувства патриотизма. В области развития – формирование потребности в самообразовании и личностном развитии.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Русский язык для делового и профессионального» закладывает основы для успешного освоения всех учебных дисциплин, составляющих содержание образовательной программы профессиональной подготовки бакалавра направления «Информационные системы и технологии», и взаимосвязана с такими вузовскими дисциплинами, как «Философия», «Психология», «Инженерная психология», «Иностранный язык», «Иностранный язык для профессионального общения», «Деловой иностранный язык». Дисциплина отражает современную концепцию культуры речи и актуальные проблемы современного русского языка и делового общения. Освоение данной дисциплины необходимо для подготовки процедуры защиты выпускной квалификационной работы.

Требования к входным знаниям, умениям и навыкам студента формируются на основе программы среднего (полного) общего образования по русскому языку и федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Минимальные требования к входным данным, необходимым для успешного усвоения учебной дисциплины: способность к речевому взаимодействию и социальной адаптации в обществе с помощью языковых средств; умение опознавать, анализировать, сопоставлять языковые явления и факты с учетом их различных интерпретаций; оценивать языковые явления и факты с точки зрения нормативности, соответствия сфере и ситуации общения; разграничивать варианты норм и речевые нарушения; знание орфографических и пунктуационных правил; применение полученных знаний и умений в речевой практике. К личностным результатам предъявляются требования: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме. Требования к метапредметным результатам: освоены межпредметные понятия и универсальные учебные действия (УУД) (регулятивные, познавательные, коммуникативные), сформированы способность использования УУД в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:
универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде |
| УК - 4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | З-УК-4 Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации У-УК-4 Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</p> <p>В-УК-4 Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</p> |
|--|--|---|

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Теория вероятностей математическая статистика»

Цель освоения дисциплины

Курс «Теория вероятностей и математическая статистика» имеет целью дать студентам представление о содержании математической статистики как прикладной научной дисциплины, познакомить с ее основными категориями, понятиями, методологией и приемами расчета, теоретически обоснованными фундаментальным разделом математики – теорией вероятностей. «Теория вероятностей и математическая статистика» является основополагающей учебной дисциплиной, с изучением которой начинают формироваться теоретико-вероятностные представления о характере процессов. Создается фундамент для усвоения и квалифицированного применения статистической методологии познания закономерностей развития явлений в случайных процессах.

Основная задача - формирование у студентов глубоких теоретических знаний и практических навыков в применении методов теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач различных предметных областей: построении вероятностных моделей измеряемых величин; статистической проверки гипотез; дисперсионного и регрессионного анализа.

Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов научного представления о случайных событиях и величинах, о методах их исследования, а также вероятностно-статистического мышления, необходимого для успешной исследовательской и аналитической работы.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Рабочая программа освоения учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» составлена в соответствии с требованиями Образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого НИЯУ МИФИ.

Изучение дисциплины предполагает активное использование студентами математического аппарата.

Усвоение данной дисциплины необходимо для дальнейшего углубленного изучения дисциплин во взаимосвязи с вопросами профессиональной подготовки.

Базовые знания по указанным дисциплинам выявляются в ходе «входного контроля», в частности, студенты должны на базовом уровне знать основные понятия теории вероятностей;

которые даются в школьном курсе математике.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ОПК-1 | способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | З-ОПК-1 знать: основы естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, методов математического анализа и моделирования У-ОПК-1 уметь: применять основные законы естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при решении стандартных профессиональных задач В-ОПК-1 владеть: математическим аппаратом; методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. |

универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| УКЕ-1 | Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах | З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Математическая статистика и прогнозирование»

Цель освоения дисциплины

Курс «Математическая статистика и прогнозирование» имеет целью дать студентам представление о содержании математической статистики как прикладной научной дисциплины, познакомить с ее основными категориями, понятиями, методологией и приемами расчета, теоретически обоснованными фундаментальным разделом математики – статистика. «Математическая статистика и прогнозирование» является основополагающей учебной дисциплиной, с изучением которой начинают формироваться теоретико-вероятностные представления о характере процессов. Создается фундамент для усвоения и квалифицированного применения статистической методологии познания закономерностей

развития явлений в случайных процессах.

Основная задача - формирование у студентов глубоких теоретических знаний и практических навыков в применении методов теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач различных предметных областей: построении вероятностных моделей измеряемых величин; статистической проверки гипотез; дисперсионного и регрессионного анализа.

Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов научного представления о случайных событиях и величинах, о методах их исследования, а также вероятностно-статистического мышления, необходимого для успешной исследовательской и аналитической работы.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Рабочая программа освоения учебной дисциплины «Математическая статистика и прогнозирование» составлена в соответствии с требованиями Образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого НИЯУ МИФИ.

Изучение дисциплины предполагает активное использование студентами математического аппарата.

Усвоение данной дисциплины необходимо для дальнейшего углубленного изучения дисциплин во взаимосвязи с вопросами профессиональной подготовки.

Базовые знания по указанным дисциплинам выявляются в ходе «входного контроля», в частности, студенты должны на базовом уровне знать основные понятия теории вероятностей; которые даются в школьном курсе математике.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| ОПК-1 | способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | З-ОПК-1 знать: основы естественнонаучных и общинженерных дисциплин, методов математического анализа и моделирования У-ОПК-1 уметь: применять основные законы естественнонаучных и общинженерных дисциплин при решении стандартных профессиональных задач В-ОПК-1 владеть: математическим аппаратом; методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. |

универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| УКЕ-1 | Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и | З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать |

| | | |
|--|--|---|
| | экспериментального исследования в поставленных задачах | основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами |
|--|--|---|

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Интерактивное программирование web-приложений»

Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Интерактивное программирование web-приложений» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 г. № 879н) являются: формализация и алгоритмизация поставленных задач; написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными; проверка и отладка программного кода; проверка работоспособности программного обеспечения; анализ требований к программному обеспечению.

Место дисциплины в структуре ООПВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Языки программирования ОПК-6

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Инструментальные средства информационных систем

Современные технологии управления базами данных

Архитектура информационных систем

Интеллектуальные системы и технологии

Объектно-ориентированное программирование

Современные технологии объектно-ориентированного программирования

Современные технологии интернет-программирования

Технологии создания web –ресурсов / Основы web-программирования

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Производственная практика (проектно-технологическая)

Государственная итоговая аттестация

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Планирование проекта в соответствии с полученным заданием, Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

обще профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
|-----------------|--------------------------|-----------------------|

| | | компетенции |
|-------|---|--|
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | З-ОПК-6 Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения У-ОПК-6 Уметь: создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать выбранную среду программирования для написания программного кода В-ОПК-6 Владеть: языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ |

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Создание интерактивных приложений для интернет»**

Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Создание интерактивных приложений для интернет» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 г. № 879н) являются: формализация и алгоритмизация поставленных задач; написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными; проверка и отладка программного кода; проверка работоспособности программного обеспечения; анализ требований к программному обеспечению.

Место дисциплины в структуре ООПВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Языки программирования ОПК-6

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Инструментальные средства информационных систем

Современные технологии управления базами данных

Архитектура информационных систем

Интеллектуальные системы и технологии

Объектно-ориентированное программирование

Современные технологии объектно-ориентированного программирования

Современные технологии интернет-программирования

Технологии создания web –ресурсов / Основы web-программирования

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Производственная практика (проектно-технологическая)

Государственная итоговая аттестация

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Планирование проекта в соответствии с

полученным заданием, Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | З-ОПК-6 Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения У-ОПК-6 Уметь: создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать выбранную среду программирования для написания программного кода В-ОПК-6 Владеть: языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Математическое моделирование»

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Математическое моделирование» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н) является: формирование представления о методах математического моделирования; раскрытие значения математического моделирования в современной науке; формирование представления об этапах создания математической модели; формирование представления об алгоритмах разработки математической модели.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Математика ОПК-1

Физика УКЕ-1 ОПК-1

Химия УКЕ-1 ОПК-1

Теория вероятностей и математическая статистика/Математическая статистика и прогнозирование УКЕ-1 ОПК-1

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Моделирование процессов и систем/Основы моделирования систем УКЕ-1 ОПК-1

Исследование операций УКЕ-1 ОПК-1

Экология УКЕ-1 ОПК-1

Качество информационных систем ОПК-1

Теория принятия решений ОПК-1,

а также при прохождении государственной итоговой аттестации УКЕ-1 ОПК-1.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| УКЕ-1 | Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах | <p>З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи</p> <p>В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами</p> |

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной | <p>З-ОПК-1 Знать: основы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, методов математического анализа и моделирования</p> <p>У-ОПК-1 Уметь: применять основные законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин при решении стандартных профессиональных задач</p> <p>В-ОПК-1</p> |

| | | |
|--|--------------|---|
| | деятельности | Владеть: математическим аппаратом; методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности |
|--|--------------|---|

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Численные методы»

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Численные методы» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н) является: формирование в систематизированной форме понятия о приближенных (численных) методах решения прикладных задач, источниках ошибок и методах оценки точности результатов. Дать студентам теоретическую и практическую основу для использования численных методов практике инженерных расчетов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Математика ОПК-1

Физика УКЕ-1 ОПК-1

Химия УКЕ-1 ОПК-1

Теория вероятностей и математическая статистика/Математическая статистика и прогнозирование УКЕ-1 ОПК-1

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Моделирование процессов и систем/Основы моделирования систем УКЕ-1 ОПК-1

Исследование операций УКЕ-1 ОПК-1

Экология УКЕ-1 ОПК-1

Качество информационных систем ОПК-1

Теория принятия решений ОПК-1,

а также при прохождении государственной итоговой аттестации УКЕ-1 ОПК-1.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| УКЕ-1 | Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах | З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами |

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | З-ОПК-1 Знать: основы естественнонаучных и инженерных дисциплин, методов математического анализа и моделирования У-ОПК-1 Уметь: применять основные законы естественнонаучных и инженерных дисциплин при решении стандартных профессиональных задач В-ОПК-1 Владеть: математическим аппаратом; методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности |

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Психология»**

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Психология»: формирование у студентов целостного представления о ключевых идеях и категориях психологической науки, общей ориентации в ее понятийном аппарате, теоретических и методологических проблемах, а также возможности использования психологических знаний при решении практических задач (в соответствии с Образовательным стандартом высшего образования Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержден протокол № 18/03 от 31.05.2018, актуализирован, протокол № 20/08 от 22.09.2020).

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данный курс является компонентом совокупности учебных мероприятий, самостоятельной и научно-исследовательской работы студентов, обучающихся по направлению «09.03.02 Информационные системы и технологии».

Студент, обучающийся по данной дисциплине, должен иметь знания, умения и навыки, соответствующие полному среднему образованию. Одновременно с изучением дисциплины он должен получать знания, умения, навыки и компетенции по дисциплинам профессионального цикла, которые создают теоретико-методологические и инструментально-прикладные основы формирования компетенций, формируемых в рамках учебной дисциплины «Психология».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Философия УК-3, УК-6,
 Русский язык и культура речи УК-3,
 Физическая культура УК-3,
 Введение в специальность УК-6, УКЦ-3,
 Химия УКЦ-3,
 Физика УКЦ-3,
 Экономика УКЦ-3.

Необходимость изучения психологии в техническом вузе вызвана следующими объективными условиями: развитием научно-технического прогресса; развитием рыночных отношений; возрастанием роли менеджмента и мониторинга производства; ростом технической оснащённости производства; изменившимися производственными отношениями.

Дисциплина «Психология» ориентирована на профессиональное и личностное становление будущих бакалавров.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социально-го взаимодействия и работы в команде |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития | З-УК-6 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни У-УК-6 Уметь: эффективно планировать и |

| | | |
|-------|---|--|
| | на основе принципов образования в течение всей жизни | контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения В-УК-6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни |
| УКЦ-3 | Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций | З-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств В-УКЦ-3 Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Инженерная психология»

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Инженерная психология»: формирование у студентов целостного представления о ключевых идеях и категориях психологической науки, общей ориентации в ее понятийном аппарате, теоретических и методологических проблемах, а также возможности использования психологических знаний при решении практических задач (в соответствии с Образовательным стандартом высшего образования Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержден протокол № 18/03 от 31.05.2018, актуализирован, протокол № 20/08 от 22.09.2020).

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данный курс является компонентом совокупности учебных мероприятий, самостоятельной и научно-исследовательской работы студентов, обучающихся по направлению «09.03.02 Информационные системы и технологии».

Студент, обучающийся по данной дисциплине, должен иметь знания, умения и навыки, соответствующие полному среднему образованию. Одновременно с изучением дисциплины он должен получать знания, умения, навыки и компетенции по дисциплинам профессионального цикла, которые создают теоретико-методологические и инструментально-прикладные основы формирования компетенций, формируемых в рамках учебной дисциплины «Инженерная психология».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и

практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Философия УК-3, УК-6,
 Русский язык и культура речи УК-3,
 Физическая культура УК-3,
 Введение в специальность УК-6, УКЦ-3,
 Химия УКЦ-3,
 Физика УКЦ-3,
 Экономика УКЦ-3.

Необходимость изучения психологии в техническом вузе вызвана следующими объективными условиями: развитием научно-технического прогресса; развитием рыночных отношений; возрастанием роли менеджмента и мониторинга производства; ростом технической оснащенности производства; изменившимися производственными отношениями.

Дисциплина «Психология» ориентирована на профессиональное и личностное становление будущих бакалавров.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социально-го взаимодействия и работы в команде |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | З-УК-6 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни У-УК-6 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения В-УК-6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения. использования и обновления социокультурных и |

| | | |
|-------|---|---|
| | | профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни |
| УКЦ-3 | Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций | <p>З-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств</p> <p>У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств</p> <p>В-УКЦ-3 Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств</p> |

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Технология создания web-ресурсов»**

Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технологии создания web-ресурсов» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов («Руководитель проектов в области информационных технологий» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г. № 893н) являются: формализация и алгоритмизация поставленных задач; написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными; проверка и отладка программного кода; проверка работоспособности программного обеспечения; анализ требований к программному обеспечению.

Место дисциплины в структуре ООПВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения компетенций ОПК-6, ПК-12:

- Языки программирования
- Технологии программирования
- Современные среды визуального программирования
- Создание интерактивных приложений для интернет / Интерактивное программирование web-приложений
- Инструментальные средства информационных систем
- Современные технологии управления базами данных
- Объектно-ориентированное программирование
- Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
- Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:
- Интеллектуальные системы и технологии

Современные технологии интернет-программирования
 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
 Производственная практика (проектно-технологическая)
 Государственная итоговая аттестация

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Планирование проекта в соответствии с полученным заданием, Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | З-ОПК-6 Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения У-ОПК-6 Уметь: создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать выбранную среду программирования для написания программного кода В-ОПК-6 Владеть: языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ПК-12 | Способен проводить выбор исходных данных для проектирования с учетом требований заказчика | З-ПК-12 Знать: требования к разработке технического задания, его структуру и принципы составления У-ПК-12 Уметь: анализировать исходную документацию заказчика В-ПК-12 Владеть: методикой составления технического задания |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Основы web-программирования»

Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы web-программирования» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов («Руководитель проектов в области информационных технологий» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г. № 893н) являются: формализация и алгоритмизация поставленных задач; написание программного кода с использованием языков

программирования, определения и манипулирования данными; проверка и отладка программного кода; проверка работоспособности программного обеспечения; анализ требований к программному обеспечению.

Место дисциплины в структуре ООПВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения компетенций ОПК-6, ПК-12:

Языки программирования

Технологии программирования

Современные среды визуального программирования

Создание интерактивных приложений для интернет / Интерактивное программирование web-приложений

Инструментальные средства информационных систем

Современные технологии управления базами данных

Объектно-ориентированное программирование

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Интеллектуальные системы и технологии

Современные технологии интернет-программирования

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Производственная практика (проектно-технологическая)

Государственная итоговая аттестация

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Планирование проекта в соответствии с полученным заданием, Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|

| | | |
|-------|---|--|
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | З-ОПК-6 Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения У-ОПК-6 Уметь: создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать выбранную среду программирования для написания программного кода В-ОПК-6 Владеть: языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ |
|-------|---|--|

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ПК-12 | Способен проводить выбор исходных данных для проектирования с учетом требований заказчика | З-ПК-12 Знать: требования к разработке технического задания, его структуру и принципы составления У-ПК-12 Уметь: анализировать исходную документацию заказчика В-ПК-12 Владеть: методикой составления технического задания |

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Моделирование процессов и систем»**

Цель освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Моделирование процессов и систем» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональные стандарты «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н; «Специалист по информационным системам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 N 896н; «Специалист в области информационных технологий на атомных станциях (разработка и сопровождение программного обеспечения)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.10.2015 № 779н): формирование у студентов знаний и навыков по теории и технологии моделирования процессов и систем, методике планирования машинных экспериментов, а также решения конкретных задач моделирования процессов и систем, освоение современных методов моделирования и их реализация на ЭВМ.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Математика ОПК-1

Физика ОПК-1

Химия ОПК-1

Теория вероятностей и математическая статистика/Математическая статистика и прогнозирование ОПК-1

Математическое моделирование / Численные методы ОПК-1

Исследование операций ОПК-1 ПК-3

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Экология ОПК-1

Качество информационных систем ОПК-1

Теория принятия решений ОПК-1, ПК-2

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий ОПК-8 ПК-5
ПК-11

Теория информационных процессов и систем ОПК-8 ПК-11

Информационная теория управления ПК-5

Производственная практика (проектно-технологическая) ПК-11

Производственная практика (преддипломная) ПК-11

а также при прохождении государственной итоговой аттестации ОПК-1 ОПК-8 ПК-2 ПК-3 ПК-5

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы; Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; Эксплуатация информационной системы представления технологических параметров и коммерческого учета электроэнергии атомной станции.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| УКЕ-1 | Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах | З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами |

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | З-ОПК-1 Знать: основы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, методов математического анализа и моделирования У-ОПК-1 Уметь: применять основные законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин при решении стандартных профессиональных задач В-ОПК-1 Владеть: математическим аппаратом; методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности |
| ОПК-8 | ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | З-ОПК-8 Знать: основные методы математического моделирования; классификацию и условия применения моделей; средства проектирования информационных систем У-ОПК-8 Уметь: применять основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем В-ОПК-8 Владеть: методами и средствами моделирования, проектирования информационных и автоматизированных систем |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ПК-2 | Способен участвовать в проведении вычислительного эксперимента с последующим оформлением результатов | З-ПК-2 Знать: основы планирования эксперимента; методы анализа и обработки информации У-ПК-2 Уметь: оформлять результаты проведенных исследований В-ПК-2 Владеть: методами планирования и проведения экспериментов |
| ПК-3 | Способен использовать математические методы анализа и синтеза для проверки выбранной модели и обоснования результатов | З-ПК-3 Знать: виды моделей и принципы математического моделирования У-ПК-3 Уметь: проводить проверку адекватности математической модели В-ПК-3 Владеть: методами постановки целей вычислительного эксперимента; методами тестирования модели и исследования их результатов |
| ПК-5 | Способен осуществлять моделирование процессов и систем на основе системного анализа предметной области | З-ПК-5 Знать: основные принципы системного подхода; методы моделирования процессов и систем У-ПК-5 Уметь: проводить анализ предметной области и осуществлять ее формальное представление в виде модели В-ПК-5 Владеть: инструментальными средствами моделирования |
| ПК-11 | Способен проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования с использованием формальных методов системного подхода | З-ПК-11 Знать: основные принципы системного подхода; этапы предпроектного обследования объекта проектирования У-ПК-11 Уметь: проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования В-ПК-11 Владеть: инструментальными средствами описания предметной области |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Основы моделирования систем»

Цель освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Основы моделирования систем» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональные стандарты «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н; «Специалист по информационным системам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 N 896н; «Специалист в области информационных технологий на атомных станциях (разработка и сопровождение программного обеспечения)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.10.2015 № 779н): формирование у студентов знаний и навыков по теории и технологии моделирования процессов и систем, методике планирования машинных экспериментов, а также решения конкретных задач моделирования процессов и систем, освоение современных методов моделирования и их реализация на ЭВМ.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Математика ОПК-1

Физика ОПК-1

Химия ОПК-1

Теория вероятностей и математическая статистика/Математическая статистика и прогнозирование ОПК-1

Математическое моделирование / Численные методы ОПК-1

Исследование операций ОПК-1 ПК-3

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Экология ОПК-1

Качество информационных систем ОПК-1

Теория принятия решений ОПК-1, ПК-2

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий ОПК-8 ПК-5
ПК-11

Теория информационных процессов и систем ОПК-8 ПК-11

Информационная теория управления ПК-5

Производственная практика (проектно-технологическая) ПК-11

Производственная практика (преддипломная) ПК-11

а также при прохождении государственной итоговой аттестации ОПК-1 ОПК-8 ПК-2 ПК-3 ПК-5

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы; Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; Эксплуатация информационной системы представления технологических параметров и коммерческого учета электроэнергии атомной станции.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| УКЕ-1 | Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах | <p>З-УКЕ-1 Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>У-УКЕ-1 Уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи</p> <p>В-УКЕ-1 Владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами</p> |

общефессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <p>З-ОПК-1 Знать: основы естественнонаучных и инженерных дисциплин, методов математического анализа и моделирования</p> <p>У-ОПК-1 Уметь: применять основные законы естественнонаучных и инженерных дисциплин при решении стандартных профессиональных задач</p> <p>В-ОПК-1 Владеть: математическим аппаратом; методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> |
| ОПК-8 | ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | <p>З-ОПК-8 Знать: основные методы математического моделирования; классификацию и условия применения моделей; средства проектирования информационных систем</p> <p>У-ОПК-8 Уметь: применять основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем</p> <p>В-ОПК-8 Владеть: методами и средствами моделирования, проектирования информационных и автоматизированных систем</p> |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ПК-2 | Способен участвовать в проведении вычислительного эксперимента с последующим оформлением результатов | З-ПК-2 Знать: основы планирования эксперимента; методы анализа и обработки информации У-ПК-2 Уметь: оформлять результаты проведенных исследований В-ПК-2 Владеть: методами планирования и проведения экспериментов |
| ПК-3 | Способен использовать математические методы анализа и синтеза для проверки выбранной модели и обоснования результатов | З-ПК-3 Знать: виды моделей и принципы математического моделирования У-ПК-3 Уметь: проводить проверку адекватности математической модели В-ПК-3 Владеть: методами постановки целей вычислительного эксперимента; методами тестирования модели и исследования их результатов |
| ПК-5 | Способен осуществлять моделирование процессов и систем на основе системного анализа предметной области | З-ПК-5 Знать: основные принципы системного подхода; методы моделирования процессов и систем У-ПК-5 Уметь: проводить анализ предметной области и осуществлять ее формальное представление в виде модели В-ПК-5 Владеть: инструментальными средствами моделирования |
| ПК-11 | Способен проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования с использованием формальных методов системного подхода | З-ПК-11 Знать: основные принципы системного подхода; этапы предпроектного обследования объекта проектирования У-ПК-11 Уметь: проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования В-ПК-11 Владеть: инструментальными средствами описания предметной области |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Мультимедиа технологии»

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины «Мультимедиа технологии» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н) являются: формирование, развитие и совершенствование у студентов общепрофессиональных (профессиональных) компетенций; формирование представления у студентов современного состояния средств мультимедиа и реализация мультимедиа.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Информатика - ОПК-2

Технологии обработки информации - ОПК-2

Современные технологии управления базами данных - ОПК-2
 Информационные технологии - ОПК-2
 Учебная практика (ознакомительная) - ОПК-2
 Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) - ОПК-2, ПК-4
 Информационные технологии – ПК-4
 Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:
 Современные технологии управления базами данных - ОПК-2
 Современные технологии разработки распределенного программного обеспечения - ОПК-2
 Компьютерные технологии создания мультимедийного продукта - ОПК-2, ПК-4
 Производственная практика (проектно-технологическая) - ОПК-2, ПК-4
 Производственная практика (преддипломная) - ОПК-2, ПК-4
 а также при прохождении государственной итоговой аттестации ОПК-2, ПК-4.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование 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 | З-ОПК-2 - Знать принципы функционирования и применения современных информационных технологий У-ОПК-2 - Уметь применять информационные технологии для решения профессиональных задач В- ОПК-2 - Владеть навыками использования современных информационных технологий и программными средствами, в том числе отечественного производства, применять их для решения задач профессиональной деятельности |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ПК-4 | Способен оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях | З-ПК-1 знать требования к оформлению научно-технической документации; методы создания эффективной презентации У-ПК-1 уметь структурировать и систематизировать имеющуюся информацию В-ПК-1 владеть программными продуктами для оформления результатов исследований |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Компьютерные технологии создания мультимедийного продукта»

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины «Компьютерные технологии создания мультимедийного продукта» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н): формирование, развитие и совершенствование у студентов общепрофессиональных (профессиональных) компетенций; формирование представления у студентов современного состояния средств компьютерной графики и реализация мультимедиа.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Информатика - ОПК-2

Технологии обработки информации - ОПК-2

Современные технологии управления базами данных - ОПК-2

Информационные технологии - ОПК-2

Учебная практика (ознакомительная) - ОПК-2

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) - ОПК-2, ПК-4

Информационные технологии – ПК-4

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Современные технологии управления базами данных - ОПК-2

Современные технологии разработки распределенного программного обеспечения - ОПК-2

Компьютерные технологии создания мультимедийного продукта - ОПК-2, ПК-4

Производственная практика (проектно-технологическая) - ОПК-2, ПК-4

Производственная практика (преддипломная) - ОПК-2, ПК-4

а также при прохождении государственной итоговой аттестации ОПК-2, ПК-4.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| ОПК-2 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе | З-ОПК-2 - Знать принципы функционирования и применения современных информационных технологий |
| | | У-ОПК-2 - Уметь применять информационные технологии для решения профессиональных |

| | | |
|--|--|---|
| | отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | задач В- ОПК-2 - Владеть навыками использования современных информационных технологий и программными средствами, в том числе отечественного производства, применять их для решения задач профессиональной деятельности |
|--|--|---|

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ПК-4 | Способен оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях | 3-ПК-1 знать требования к оформлению научно-технической документации; методы создания эффективной презентации У-ПК-1 уметь структурировать и систематизировать имеющуюся информацию В-ПК-1 владеть программными продуктами для оформления результатов исследований |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Администрирование информационных систем»

Цель освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации 18.11.2014 №896н) является формирование, развитие и совершенствование у студентов профессиональных компетенций в области администрирования в современных информационных системах, решения функциональных задач и организации процессов администрирования, согласования и утверждения требований к ИС.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий ПК-7

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Информационная безопасность ОПК-5

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий ПК-7

Теория информационных процессов и систем ПК-7

Инфокоммуникационные системы и сети ПК-7

Производственная практика (проектно-технологическая) ОПК-5

а также при прохождении государственной итоговой аттестации ОПК-5, ПК-7

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: согласование и утверждение требований к ИС.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| ОПК-5 | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | З-ОПК-5 Знать: основы системного администрирования; архитектуру, устройство и функционирование информационных систем; основы современных операционных систем У- ОПК-5 Уметь: устанавливать программное и аппаратное обеспечение; производить настройки параметров программного обеспечения В-ОПК-5 Владеть: методами установки и настройки программного и аппаратного обеспечения |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| ПК-7 | Способен к организации выполнения работ по проектированию и сопровождению ИС | З-ПК-7 Знать: принципы управления проектами в области информационных технологий; основы календарного и ресурсного планирования У-ПК-7 Уметь: управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем В-ПК-7 Владеть: навыками работы с информационными системами поддержки проектной деятельности |

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Методы администрирования современных систем управления базами данных»**

Цель освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации 18.11.2014 №896н) является формирование, развитие и совершенствование у студентов профессиональных компетенций в области администрирования в современных информационных системах, решения функциональных задач и организации процессов администрирования, согласования и утверждения требований к ИС.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий ПК-7

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Информационная безопасность ОПК-5

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий ПК-7

Теория информационных процессов и систем ПК-7

Инфокоммуникационные системы и сети ПК-7

Производственная практика (проектно-технологическая) ОПК-5

а также при прохождении государственной итоговой аттестации ОПК-5, ПК-7

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: согласование и утверждение требований к ИС.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|--|
| ОПК-5 | Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | З-ОПК-5 Знать: основы системного администрирования; архитектуру, устройство и функционирование информационных систем; основы современных операционных систем У- ОПК-5 Уметь: инсталлировать программное и аппаратное обеспечение; производить настройки параметров программного обеспечения В-ОПК-5 Владеть: методами установки и настройки программного и аппаратного обеспечения |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| ПК-7 | Способен к организации выполнения работ по проектированию и сопровождению ИС | З-ПК-7 Знать: принципы управления проектами в области информационных технологий; основы календарного и ресурсного планирования У-ПК-7 Уметь: управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем В-ПК-7 Владеть: навыками работы с информационными системами поддержки проектной деятельности |

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Электронный документооборот»

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины «Электронный документооборот» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Руководитель проектов в области информационных технологий), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 года №893н) являются: формирование, развитие и совершенствование у студентов общепрофессиональных (профессиональных) компетенций; дать студентам углубленное, цельное и комплексное представление о теории и практике использования методов и средств перехода к безбумажной технологии управления: автоматизации процедур работы с электронными документами, организации хранения и поиска электронных документов, организации электронного

документооборота и обеспечения управления с помощью новейших технологий в ДОУ и архивном деле.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Информационные технологии - ОПК-3

Инфокоммуникационные системы и сети - ОПК-3

Управление информационными ресурсами - ОПК-3

Информационная безопасность - ОПК-3

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий – ПК-10

Учебная практика (ознакомительная) - ОПК-3

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) - ОПК-3

Производственная практика (проектно-технологическая) - ОПК-3

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Инфокоммуникационные системы и сети - ОПК-3

Системы электронного документооборота на предприятии - ОПК-3, ПК-10

Информационный менеджмент - ПК-10

Производственная практика (преддипломная) - ОПК-3

а также при прохождении Государственная итоговая аттестация - ОПК-3, ПК-10.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование 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 | З-ОПК-1 знать источники информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности; принципы обеспечения безопасности при работе с информационными системами У-ОПК-1 уметь осуществлять поиск необходимой информации для решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры В-ОПК-1 владеть методами поиска информации в локальных и глобальных сетях с соблюдением требований информационной безопасности |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|
| ПК-10 | Способен осуществлять | З-ПК-1 знать принципы управления |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>организацию и управление проектами в области ИТ в соответствии с требованиями заказчика и утвержденными планами</p> | <p>проектами; этапы жизненного цикла информационных систем; методологию описания бизнес-процессов У-ПК-1 уметь организовывать выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем В-ПК-1 владеть средствами моделирования бизнес-процессов; методологиями управления проектами внедрения информационных систем</p> |
|--|--|---|

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Системы электронного документооборота на предприятии»

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины «Системы электронного документооборота на предприятии» в соответствии с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 года №893н) являются: формирование, развитие и совершенствование у студентов общепрофессиональных (профессиональных) компетенций; дать студентам углубленное, цельное и комплексное представление о теории и практике использования методов и средств перехода к безбумажной технологии управления: автоматизации процедур работы с электронными документами, организации хранения и поиска электронных документов, организации электронного документооборота и обеспечения управления с помощью новейших технологий в ДОУ и архивном деле.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Информационные технологии - ОПК-3

Инфокоммуникационные системы и сети - ОПК-3

Управление информационными ресурсами - ОПК-3

Информационная безопасность - ОПК-3

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий – ПК-10

Учебная практика (ознакомительная) - ОПК-3

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) - ОПК-3

Производственная практика (проектно-технологическая) - ОПК-3

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Инфокоммуникационные системы и сети - ОПК-3

Электронный документооборот - ОПК-3, ПК-10

Информационный менеджмент - ПК-10

Производственная практика (преддипломная) - ОПК-3

а также при прохождении Государственная итоговая аттестация - ОПК-3, ПК-10.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

общепрофессиональные

| Код компетенции | Наименование 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 | З-ОПК-1 знать источники информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности; принципы обеспечения безопасности при работе с информационными системами У-ОПК-1 уметь осуществлять поиск необходимой информации для решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры В-ОПК-1 владеть методами поиска информации в локальных и глобальных сетях с соблюдением требований информационной безопасности |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|---|---|
| ПК-10 | Способен осуществлять организацию и управление проектами в области ИТ в соответствии с требованиями заказчика и утвержденными планами | З-ПК-1 знать принципы управления проектами; этапы жизненного цикла информационных систем; методологию описания бизнес-процессов У-ПК-1 уметь организовывать выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем В-ПК-1 владеть средствами моделирования бизнес-процессов; методологиями управления проектами внедрения информационных систем |

Аннотация к программе практики «Учебная практика (ознакомительная)»

Цели учебной практики

Целями учебной (ознакомительной) практики в рамках основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» является закрепление знаний и умений, приобретенных обучающимися в течение первого учебного года в результате освоения теоретических знаний, ориентированных на будущую профессиональную подготовку по выбранному профилю, приобретение им практических навыков и компетенций в области информационных систем и технологий.

Задачи учебной практики

- закрепление знаний, полученных при теоретическом обучении, подготовка к изучению последующих профильных дисциплин;

- практическое использование полученных теоретических знаний и практических навыков;
- реализация опыта применения информационных технологий;
- совершенствование навыков решения информационных задач на конкретном рабочем месте.

Место учебной практики в структуре ООП ВО

Учебная практика (ознакомительная) входит в раздел Б.2 «Практики» и реализуется у обучающихся на очной форме обучения во 2 семестре.

Для успешного прохождения практики обучающиеся направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» должны предварительно освоить следующие дисциплины: Информатика, Технологии обработки информации, Информационные технологии, История, Физика, Языки программирования.

Компетенции студента, формируемые в результате прохождения учебной практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающегося следующих компетенций:

| Код компетенции | Наименование 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 | З-ОПК-2 Знать принципы функционирования и применения современных информационных технологий У-ОПК-2 Уметь применять информационные технологии для решения профессиональных задач В-ОПК-2 Владеть навыками использования современных информационных технологий и программными средствами, в том числе отечественного производства, применять их для решения задач профессиональной деятельности |
| 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 | З-ОПК-3 Знать: источники информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности; принципы обеспечения безопасности при работе с информационными системами У-ОПК-3 Уметь: осуществлять поиск необходимой информации для решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры В-ОПК-3 Владеть: методами поиска информации в локальных и глобальных сетях с соблюдением требований информационной безопасности |

универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|

| | | |
|-------|---|--|
| УК-1 | Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах | 3-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач |
| УКЦ-2 | Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач | 3-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности |

**Аннотация к программе практики
«Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений
и навыков)»**

Цель учебной практики

Целями учебной практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков) в рамках основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» являются закрепление и

углубление теоретической подготовки обучающегося, совершенствование качества профессиональной подготовки, приобретение им практических навыков и компетенций в области информационных систем и технологий.

Задачи учебной практики

- систематизация и закрепление полученных знаний по профессиональной деятельности;
- углубление профессиональных знаний;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- изучение аппаратно-программного обеспечения информационной системы;
- формирование и развитие навыков научно-исследовательской работы.
- реализация опыта эксплуатации информационных систем, создания, применения и сопровождения программ и программных средств, информационных технологий;
- совершенствование навыков решения информационных задач на конкретном рабочем месте.

Место учебной практики в структуре ООП ВО

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) входит в раздел Б.2 «Практики». Практика проводится в 4 семестре согласно рабочему учебному плану очной формы обучения

Для успешного прохождения практики обучающиеся направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» должны предварительно освоить следующие дисциплины:

- Философия
- История
- Математика
- Физика
- Информатика
- Технологии обработки информации
- Современные технологии управления базами данных
- Информационные технологии
- Управление информационными ресурсами
- Технологии программирования
- Инструментальные средства информационных систем
- Языки программирования
- Современные среды визуального программирования
- Объектно-ориентированное программирование
- Введение в специальность
- Управление данными
- Интерактивное программирование web-приложений / Создание интерактивных приложений для интернет

Компетенции студента, формируемые в результате прохождения учебной практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающегося следующих компетенций:

универсальные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| УК-1 | Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах | З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | З-УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность У-УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности В-УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией |

общефессиональные

| Код компетенции | Наименование 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 | З-ОПК-2 Знать принципы функционирования и применения современных информационных технологий У-ОПК-2 Уметь применять информационные технологии для решения профессиональных задач В-ОПК-2 Владеть навыками использования современных информационных технологий и программными средствами, в том числе отечественного производства, применять их для |

| | | |
|-------|---|--|
| | профессиональной деятельности | решения задач профессиональной деятельности |
| 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 | З-ОПК-3 Знать: источники информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности; принципы обеспечения безопасности при работе с информационными системами У-ОПК-3 Уметь: осуществлять поиск необходимой информации для решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры В-ОПК-3 Владеть: методами поиска информации в локальных и глобальных сетях с соблюдением требований информационной безопасности |
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | З-ОПК-6 Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения У-ОПК-6 Уметь: создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать выбранную среду программирования для написания программного кода В-ОПК-6 Владеть: языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ |

профессиональные

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------|--|---|
| ПК-1 | Способен проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования | З-ПК-1 Знать: актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний У-ПК-1 Уметь: осуществлять поиск информации по тематике исследования В-ПК-1 Владеть: методами анализа научно-технической информации |
| ПК-4 | Способен оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических | З-ПК-4 Знать: требования к оформлению научно-технической документации; методы создания эффективной презентации У-ПК-4 Уметь: структурировать и систематизировать имеющуюся информацию В-ПК-4 Владеть: программными продуктами для оформления результатов исследований |

Аннотация к программе практики «Производственная практика (проектно-технологическая)»

Цели производственной практики

Целями производственной практики (проектно-технологической) в рамках основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» являются закрепление теоретических знаний, а также формирование компетенций и приобретение практических навыков, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся и опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий в соответствии с трудовыми функциями профессиональных стандартов, развития навыков научно-исследовательской работы.

Задачи производственной практики

- ознакомление и изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных предприятий, организаций;
- приобретение навыков практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера;
- сбор материала для выполнения курсовых проектов (работ), научно-исследовательской работы в процессе дальнейшего обучения в институте.

Место производственной практики в структуре ООП ВО

Производственная практика относится к Блоку 2 профессионального модуля ООП по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Практика проводится в 6 семестре согласно рабочему учебному плану очной формы обучения/

Для успешного прохождения практики обучающиеся направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» должны предварительно освоить следующие дисциплины:

- Архитектура информационных систем
- Информационные технологии
- Информатика
- Инструментальные средства информационных систем
- Интеллектуальные системы и технологии
- Управление информационными ресурсами
- Технологии обработки информации
- Технологии программирования
- Современные технологии управления базами данных
- Современные среды визуального программирования
- Современные технологии объектно-ориентированного программирования
- Современные технологии интернет-программирования
- Объектно-ориентированное программирование
- Управление данными
- Языки программирования
- Интерактивное программирование web-приложений / Создание интерактивных приложений для интернет
- Технологии создания web – ресурсов / Основы web-программирования
- Администрирование информационных систем / Методы администрирования современных систем управления базами данных

Результаты освоения практики контролируется во время государственной итоговой аттестации.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|----------------------|---|--|
| общепрофессиональные | | |
| 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 | З-ОПК-2 Знать принципы функционирования и применения современных информационных технологий У-ОПК-2 Уметь применять информационные технологии для решения профессиональных задач В-ОПК-2 Владеть навыками использования современных информационных технологий и программными средствами, в том числе отечественного производства, применять их для решения задач профессиональной деятельности |
| 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 | З- ОПК-3 Знать: источники информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности; принципы обеспечения безопасности при работе с информационными системами У- ОПК-3 Уметь: осуществлять поиск необходимой информации для решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры В- ОПК-3 Владеть: методами поиска информации в локальных и глобальных сетях с соблюдением требований информационной безопасности |
| ОПК-5 | Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | З- ОПК-5 Знать: основы системного администрирования; архитектуру, устройство и функционирование информационных систем; основы современных операционных систем У- ОПК-5 Уметь: установить программное и аппаратное обеспечение; производить настройки параметров программного обеспечения В- ОПК-5 Владеть: методами установки и настройки программного и аппаратного обеспечения |
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, | З- ОПК-6 Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования; |

| | | |
|------------------|---|--|
| | пригодны для практического применения в области информационных систем и технологий | библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения У- ОПК-6 Уметь: создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать выбранную среду программирования для написания программного кода В- ОПК-6 Владеть: языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ |
| профессиональные | | |
| ПК-4 | Способен оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях | З-ПК-4 Знать: требования к оформлению научно-технической документации; методы создания эффективной презентации У-ПК-4 Уметь: структурировать и систематизировать имеющуюся информацию В-ПК-4 Владеть: программными продуктами для оформления результатов исследований |
| ПК-5 | Способен осуществлять моделирование процессов и систем на основе системного анализа предметной области | З-ПК-5 Знать: основные принципы системного подхода; методы моделирования процессов и систем У-ПК-5 Уметь: проводить анализ предметной области и осуществлять ее формальное представление в виде модели В-ПК-5 Владеть: инструментальными средствами моделирования |
| ПК-11 | Способен проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования с использованием формальных методов системного подхода | З-ПК-11 Знать: основные принципы системного подхода; этапы предпроектного обследования объекта проектирования У-ПК-11 Уметь: проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования В-ПК-11 Владеть: инструментальными средствами описания предметной области |
| ПК-14 | Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий | З-ПК-14 Знать: методы управления данными; технологии программирования У-ПК-14 Уметь: разрабатывать приложения и сервисы; создавать программный код; разрабатывать базы данных и организовывать доступ к ним В-ПК-14 Владеть: языками программирования; форматами представления данных и СУБД |
| ПК-6.1 | Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | З-ПК-6.1 Знать: принципы и методы разработки, внедрения и адаптации ППО У-ПК-6.1 Уметь: программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач В-ПК-6.1 Владеть: инструментальными средствами проектирования и разработки |

Аннотация к программе практики «Производственная практика (преддипломная)»

Цель и задачи преддипломной практики

Целями производственной практики (преддипломной) в рамках основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» с учетом компетенций, соответствующих трудовым функциям профессиональных стандартов в области информационных систем, используемых в различных организациях, в том числе в организациях атомной отрасли, являются закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплинам общепрофессионального и профильного модуля, а также приобретение практических навыков, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся и опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий, используемых в различных организациях, в том числе в организациях атомной отрасли. Преддипломная практика как часть производственной практики проводится для сбора материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи преддипломной практики

Задачами производственной практики (преддипломной) являются: приобретение профессиональных навыков анализа, моделирования и прогнозирования информационных процессов и технологий в рамках профессионально-ориентированных информационных систем; практическое освоение различных форм и методов управленческой деятельности; получение навыков самостоятельной работы, связанной с обработкой информационных потоков и организации информационного взаимодействия; проведения технического и рабочего проектирования, использования методов анализа технического уровня программно-аппаратного обеспечения информационных систем; использования средств реализации конкретной информационной технологии, разработки программных модулей, формирования отчетных материалов по результатам работы, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Место преддипломной практики в структуре ООП ВО

Производственная практика (преддипломная) относится к Блоку 2 профессионального модуля ООП по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Практика проводится в 8 семестре согласно рабочему учебному плану очной формы обучения.

Для успешного прохождения практики обучающиеся направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» должны предварительно освоить следующие дисциплины:

- Информатика
- Технологии обработки информации
- Современные технологии управления базами данных
- Информационные технологии
- Современные технологии разработки распределенного программного обеспечения
- Мультимедиа технологии / Компьютерные технологии создания мультимедийного продукта
- Инфокоммуникационные системы и сети
- Управление информационными ресурсами
- Информационная безопасность

- Электронный документооборот / Системы электронного документооборота на предприятии
 - Технологии программирования
 - Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
 - Протоколы и интерфейсы информационных систем
 - Стандартизация разработки программного обеспечения
 - Инструментальные средства информационных систем
 - Современные технологии объектно-ориентированного программирования
 - Моделирование процессов и систем/Основы моделирования систем
 - Теория информационных процессов и систем
 - Управление данными
 - Современные среды визуального программирования
 - Учебная практика (ознакомительная)
 - Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
 - Производственная практика (проектно-технологическая)
- Результаты освоения практики контролируется во время государственной итоговой аттестации.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------------------|---|---|
| общепрофессиональные | | |
| 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 | З-ОПК-2 Знать принципы функционирования и применения современных информационных технологий У-ОПК-2 Уметь применять информационные технологии для решения профессиональных задач В-ОПК-2 Владеть навыками использования современных информационных технологий и программными средствами, в том числе отечественного производства, применять их для решения задач профессиональной деятельности |
| 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 | З- ОПК-3 Знать: источники информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности; принципы обеспечения безопасности при работе с информационными системами У- ОПК-3 Уметь: осуществлять поиск необходимой информации для решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры В- ОПК-3 Владеть: методами поиска информации в локальных и глобальных сетях с соблюдением требований информационной |

| | | |
|------------------|---|---|
| | | безопасности |
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил | З-ОПК-4 Знать: стандарты, нормы и правила разработки технической документации У-ОПК-4 Уметь: разрабатывать структуры типовых документов; разрабатывать и оформлять техническую документацию В-ОПК-4 Владеть: инструментами и методами разработки технической документации в профессиональной деятельности |
| профессиональные | | |
| ПК-4 | Способен оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях | З-ПК-4 Знать: требования к оформлению научно-технической документации; методы создания эффективной презентации У-ПК-4 Уметь: структурировать и систематизировать имеющуюся информацию В-ПК-4 Владеть: программными продуктами для оформления результатов исследований |
| ПК-6 | Способен разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и осуществлять их реализацию | З-ПК-6 Знать: виды технических спецификаций и требования к ним У-ПК-6 Уметь: разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и осуществлять их реализацию В-ПК-6 Владеть: средствами разработки технической документации |
| ПК-11 | Способен проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования с использованием формальных методов системного подхода | З-ПК-11 Знать: основные принципы системного подхода; этапы предпроектного обследования объекта проектирования У-ПК-11 Уметь: проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования В-ПК-11 Владеть: инструментальными средствами описания предметной области |
| ПК-13 | Способен на основе взаимодействия с заказчиком осуществлять контроль содержания и качества исходной информации для проектирования ИС | З-ПК-13 Знать: принципы формирования пакета исходной документации для проектирования информационных систем У-ПК-13 Уметь: осуществлять контроль содержания и качества исходной информации для проектирования информационных систем В-ПК-13 Владеть: инструментами формирования пакета исходной документации |
| ПК-6.1 | Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | З-ПК-6.1 Знать: принципы и методы разработки, внедрения и адаптации ППО У-ПК-6.1 Уметь: программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач В-ПК-6.1 Владеть: инструментальными средствами проектирования и разработки прикладного программного обеспечения |

