

Аннотации дисциплин
направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование профиль
Информатика и информационные технологии в образовании

Целью дисциплины является формирование следующих компетенций:

способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1);

способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции (ОК-2);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов, из них изучено и переаттестовано 72 часа, подлежит изучению 36 часов), из них 4 часа аудиторных занятий, 23 часа самостоятельной работы. Форма контроля – экзамен.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные факты, явления и процессы, характеризующие целостность Отечественной и мировой истории;
- основные закономерности общественно-исторического развития и роль России в мировом сообществе;
- место и роль ведущих государственных и общественных деятелей в истории;
- современную политическую и социально-экономическую ситуацию в стране и в мире;
- тенденции мирового исторического процесса и особенности современного этапа развития.

Уметь:

- находить, классифицировать историческую информацию и применять ее при рассмотрении и оценке исторических процессов;
- устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых процессов;
- определять и формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;
- анализировать современную политическую и социально-экономическую ситуацию в стране и в мире.

Владеть:

- навыками объективной оценки общественно-исторических процессов;
- приемами самостоятельной работы с учебной, справочной литературой по данному курсу;
- навыками использования исторических источников при анализе проблем;
- методами систематизации знаний для создания целостной картины жизнедеятельности общества того или иного изучаемого периода;
- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний;
- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.).

ФИЛОСОФИЯ

Целью дисциплины является овладение следующими компетенциями:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 72 часа – изучено и переаттестовано, 36 часов – подлежит изучению по

сокращенной программе, из них 4 часа аудиторных занятий, лекции, 23 часа самостоятельной работы, 9 часов - экзамен.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные философские категории и проблемы человеческого бытия;
- понимать значение философской культуры и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога, сотрудничества;
- понимать сущность и значение философской информации в развитии современного информационного общества;
- социальную значимость своей будущей профессии;
- движущие силы и закономерности развития современного социума, место человека в обществе, в социальной системе.

Уметь:

- анализировать мировоззренческие, социальные и личностно значимые философские проблемы;
- толерантно воспринимать социальные и культурные различия;
- определять основные понятия;
- сравнивать изучаемые явления и процессы;
- раскрывать абстрактные понятия на конкретных примерах из современной социальной жизни;
- аргументировать свою мысль теоретическими определениями и приводить соответствующие факты;
- самостоятельно находить дополнительную информацию для подготовки к письменным и устным ответам;
- логически выстраивать письменный текст и устное выступление;
- логично излагать результаты научных исследований и приобретать новые знания с опорой на методы философии

Владеть:

- культурой философского мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию философской информации
- способность выявлять и использовать в профессиональной деятельности возможности социальной среды региона, селения, этноса, социальной структуры общности.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Целью дисциплины является развитие компетенций:

- способность использовать естественную и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);

Задачи дисциплины:

- закрепить базовые грамматические структуры;
- скорректировать произносительные навыки студентов;
- обеспечить овладение лексическим минимумом для общения на бытовую, профессиональную тематику;
- обеспечить овладение разговорными навыками понимания иноязычной речи на слух;
- обеспечить навыки работы с оригинальной литературой.

Общая нагрузка учебной дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 часов), из них 324 часа перезачтено в рамках аттестации обучающихся на базе среднего профессионального образования.

Общая учебная нагрузка по дисциплине «Иностранный язык» в вузе составляет 1 зачетную единицу (36 часов), из них 4 часа аудиторных занятий в интерактивной форме, 23 часа самостоятельной работы, 9 часов контрольных работ и экзамен.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать

— 2000 лексических единиц (ЛЕ), из них 1200 продуктивно в рамках изученных тем, включающих сферы и ситуации общения повседневно-бытового, социально-культурного, общественно-политического и профессионального характера, в том числе:

- оценочную и экспрессивно-эмоциональную лексику;
- терминологическую лексику в объеме 50% от общего количества ЛЕ;
- устойчивые словосочетания и фразеологизмы (5 % от общего количества ЛЕ);
- универсальные грамматические категории и категории, отсутствующие в родном языке (видовременные формы глагола, средства выражения модальности, детерминативы и т.д.);
- способы словообразования в иностранном языке: аффиксальный, аббревиатура, конверсия;
- структурные типы простого и сложного предложения;
- алгоритмы обработки информации с использованием различных стратегий чтения: ознакомительного, просмотрового, поискового, изучающего;
- основы публичной речи (устное сообщение, доклад);
- особенности диалогической и монологической речи;
- принципы структурирования и правила оформления делового и личного письма;
- алгоритм составления аннотаций и реферирования;
- правила построения высказываний и их объединения в текст;
- культурные реалии и их значения;
- самые важные культурные ценности страны изучаемого языка;
- культурологические лакуны и безэквивалентные единицы в иностранном языке;
- формулы речевого общения, реализующие определенное коммуникативное намерение;
- формулы речевого этикета, правила их употребления в зависимости от социо-культурного контекста общения (сфера/ситуация общения, регистр общения, социальные роли коммуникантов);
- социокультурные стереотипы речевого и неречевого поведения разных социальных и возрастных групп в родной и изучаемой культурах;
- лингвистические и культурологические факторы, способные помешать общению;
- способы получения информации и ее усвоения;
- основную компьютерную терминологию.

Уметь

- использовать изученную лексику в заданном контексте;
- определять обобщенные значения слов на основе анализа словообразовательных элементов;

- распознавать и строить изученные типы простых и сложных предложений в соответствии с правилами иностранного языка;
- распознавать, образовывать и использовать грамматические категории в речи;
- определять тематику по заголовку, предисловию, шрифтовым выделениям, комментариям, используя стратегию просмотрового чтения;
- понимать содержание аутентичного текста по знакомой тематике без словаря, при наличии 2-3% незнакомых слов, используя стратегию ознакомительного чтения (средняя скорость 110 слов/мин);
- определять истинность/ложность информации в соответствии с содержанием текста, используя стратегию ознакомительного чтения;
- извлекать главную или интересующую информацию, используя стратегию поискового чтения;
- извлекать из аутентичного текста (научно-популярного, публицистического, художественного, прагматического стилей) полную информацию со словарем, при наличии 5-6% незнакомых слов, используя стратегию изучающего чтения;
- реализовывать элементарное коммуникативное намерение: установить контакт, познакомиться, представиться и представить 3-е лицо, поддержать контакт, запросить и сообщить информацию, побудить к действию, выразить просьбу, согласие и несогласие, поблагодарить, завершить беседу;
- участвовать без предварительной подготовки в диалоге, обсуждении на известную тему с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране изучаемого языка;
- участвовать в диалоге в связи с содержанием текста, задать вопросы и ответить, выразить свое отношение к прочитанному, используя аргументацию и эмоционально-оценочные средства ИЯ;
- сообщить подробную информацию, сделать доклад в рамках изученных тем в объеме 15-16 фраз (средняя скорость – 4 фразы/мин);
- подробно и кратко излагать факты, описывать, оценивать события, делать выводы, высказывать и аргументировать свою точку зрения;
- развернуть тезис (без подготовки) на изученную тему (5-7 фраз за 2 мин);
- понимать монологическое высказывание в рамках изученных ситуаций общения длительностью до 3-х минут звучания в нормальном среднем темпе речи носителя ИЯ (однократное прослушивание);
- выбирать основную, интересующую информацию, находить ответ на поставленные перед прослушиванием вопросы;
- оценивать важность/новизну информации, передавать свое отношение к ней;
- понимать коммуникативное намерение говорящего;
- фиксировать информацию, делать записи, выписки, конспекты;
- написать личное и деловое письмо, отражающее определенное коммуникативное намерение (сообщение, запрос информации, заказ/предложение, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/несогласия, отказа, извинения, благодарности);
- написать электронное письмо, отражающее определенное коммуникативное намерение;
- сообщать сведения о себе (автобиография, резюме, различные виды анкет, формуляров), в форме, принятой в стране изучаемого языка;

- передать краткое содержание прочитанного/услышанного/увиденного, составить аннотацию (8-10 фраз);
- написать реферат, выразить свое мнение о прочитанном (10-12 фраз);
- анализировать, сопоставлять, классифицировать, систематизировать, обобщать культурную информацию о своей стране и стране изучаемого языка;
- объяснять смысл культурных реалий на родном и иностранном языке, использовать их в речи;
- понимать смысл безэквивалентных единиц (в том числе фразеологизмов), переводить их на родной язык;
- заполнять лакуны, используя компенсаторные умения;
- употреблять формулы речевого этикета в зависимости от социально-культурного контекста общения.
- организовать свое вербальное и невербальное поведение с учетом социальных ситуаций общения в соответствии с нормой речевого поведения носителей языка в аналогичных ситуациях;
- употреблять синонимы, антонимы;
- реструктурировать, перифразировать, упростить высказывание;
- обратиться за помощью к речевому партнеру, переспросить, уточнить непонятное;
- использовать невербальные средства;
- использовать лингвистическую и контекстуальную догадку;
- прогнозировать содержание текстов при чтении по заголовку/началу текста, рисункам, сноскам, шрифтовым выделениям.
- самостоятельно работать с учебной, справочной литературой, словарями;
- находить объяснение незнакомым или непонятным языковым и культурным явлениям, используя нужную информацию;
- делать выводы, обобщения, систематизировать языковые и культурологические знания на основе наблюдений, анализа полученной информации;
- расширять свои знания о культуре страны изучаемого языка с использованием учебной, научной и художественной литературы, СМИ, Интернета;
- передавать большой объем информации в сокращенных формах;
- вести лингвокультурологическое микроисследование самостоятельно или в рамках группового проекта.

Владеть навыками всех видов речевой деятельности:

- чтение
- аудирование
- говорение
- письмо

КУЛЬТУРА РЕЧИ

Целью дисциплины является:

1. Формирование общекультурных компетенций:
 - способность использовать естественную и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);

2. Развитие профессиональных компетенций:

владение основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5).

Трудоемкость учебной дисциплины составляет **1** зачетную единицу (**36** часов), из них **2** часа аудиторных занятий.

Бакалавр в результате освоения дисциплины должен:

— **знать**: нормы современного русского литературного языка (орфоэпические, словообразовательные, лексические, морфологические, синтаксические, стилистические, орфографические, пунктуационные); общенаучную и профессиональную терминологию; характерные способы и приемы отбора языкового материала в соответствии с различными видами речевого общения;

— **уметь**: создавать устные и письменные тексты согласно нормам современного русского литературного языка, исходя из коммуникативной задачи и ситуации общения; создавать текст, ориентированный на ту или иную форму речевого общения;

— **владеть**: речевым этикетом, принятым в обществе; основами публичной речи; навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель освоения дисциплины:

- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК 3);

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

- владение основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

- способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет **3** зачетных единицы (108 ч.), из них 6 ч. аудиторных занятий, (из них 2 часа в интерактивной форме), 21 ч. самостоятельной работы и зачет.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

— теоретический материал по курсу «Безопасность жизнедеятельности» в полном объеме программы;

— возможные факторы риска для здоровья человека и их последствия;

— различные виды опасности, их проявления и последствия;

— характер, техногенных аварий и катастроф (при транспортных авариях, на пожаре, при авариях с угрозой выброса химических и радиоактивных веществ и т.д.);

— о явлении терроризма как глобальной проблемы современности, о причинах возникновения вооруженных конфликтов;

— о возможных чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера, наиболее вероятных в Башкортостане и правилах безопасного поведения в случае их возникновения;

уметь:

— распознавать и оценивать опасные ситуации и вредные факторы среды обитания, определять способы защиты от них;

- формировать убеждение о негативном влиянии на здоровье человека наркотических веществ, алкогольных напитков, табакокурения;
- применять правила безопасного поведения в местах повышенной опасности;
- использовать средства и способы защиты в ЧС;

владеть:

- навыками приемами защиты, позволяющими свести к минимуму возможный ущерб личности, обществу и окружающей среде в опасных и чрезвычайных ситуациях;
- навыками оказания первой медицинской помощи и самопомощи при травмах и острых заболеваниях;
- педагогическими приемами формирования у школьников безопасного типа поведения.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Цель дисциплины.

Развитие компетенций

В процессе изучения дисциплины формируются и развиваются следующие компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования:

способность понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК 3);

готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8);

готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6);

Трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 ЗЕ (72 часа), из них аудиторная нагрузка 64ч, 8ч самостоятельной работы, форма контроля зачет.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни

Уметь:

- использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть:

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Целью дисциплины является формирование и развитие следующих общекультурной и общепрофессиональной компетенций:

способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);

готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования (ОПК 4)

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 час.), из них 26 часов аудиторных занятий, 46 часов самостоятельной работы и дифференцированный зачет.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в области образования;
- локальные нормативные акты образовательной организации;
- права, обязанности и ответственность участников образовательных отношений;
- законодательство о правах ребенка.

уметь:

- анализировать нормативные правовые акты в области образования;
- использовать локальные акты образовательной организации;
- защищать права ребенка;
- квалифицированно разрешать споры между участниками образовательных отношений, руководствуясь правовыми нормами.

Владеть:

- способами применения правовых норм в конкретных профессиональных ситуациях;
- способами защиты прав педагогических работников.

ИКТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Целью дисциплины является формирование следующих компетенций:

способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия(ОК-5);

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

способность проектировать образовательные программы (ПК-8);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основы современных информационных и коммуникационных технологий;

уметь:

- применять современные информационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети), а также цифровые образовательные ресурсы, для сбора, обработки, передачи и анализа информации;

- проводить учебные занятия, опираясь на достижения современных информационных технологий и методик обучения;

- оценивать результаты обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий;

владеть:

- навыками ведения электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся;

- основами работы с текстовыми редакторами, электронным таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием.

ПСИХОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ И ВОЗРАСТНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Целью дисциплины является формирование следующих компетенций:

способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);

способность проектировать индивидуальные маршруты обучающихся (ПК-9);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов), подлежит изучению 108 часов, из них 6 часа аудиторных, из них 2 часа в интерактивной форме, самостоятельная работа 93 часа.

Студент, изучивший дисциплину, должен

знать:

- предмет и задачи психологии развития;
- основные категории развития в психологии;
- понятие онтогенеза и филогенеза;
- факторы, движущие силы, механизмы и закономерности психического развития, их понимание в различных теориях психического развития;
- основные периодизации психического развития;
- психическое развитие в разные возрастные периоды;
- нормативные кризисы и новообразования в каждом возрасте;
- развитие различных сфер (личностной, познавательной, эмоционально-волевой, потребностно-мотивационной) в каждом возрастном периоде.

уметь:

- планировать и осуществлять психологическое сопровождение на разных возрастных этапах;
- определять уровень развития человека в соответствии с нормативными возрастными показателями;
- выявлять индивидуальные особенности психического развития.

владеть навыками:

- диагностики развития личности, познавательной, мотивационной, эмоционально-волевой сферы, отношений человека относительно новообразований возраста;
- психологического воздействия в целях гармонизации и восстановления психического развития ребенка.

СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Целью дисциплины является формирование следующих компетенций:

способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

готовность включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);

готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часов), подлежит изучению 72 часа, из них 6 часа аудиторных, из них 2 часа в интерактивной форме, самостоятельная работа 62 часа, форма контроля – экзамен.

Студент, изучивший дисциплину, должен:

знать

- специфику предмета социальной психологии, задачи и межпредметные связи социальной психологии с комплексом психологических дисциплин;
- этапы становления социальной психологии как науки и первые социально-психологические концепции;

- эмпирические методы социально-психологических исследований;
- понятие личности в социальной психологии;
- процесс социализации личности, его этапы, механизмы и основные институты социализации;
- понятие общения как социально-психологического явления, его стороны, функции и виды;
- понятие группы как социально-психологического явления;
- виды и классификации групп;
- феномены воздействия людей друг на друга;
- понятие межличностного конфликта;
- уметь**
- распознавать социально-психологические явления;
- использовать такие методы социальной психологии, как наблюдение, эксперимент, опрос, социометрия в решении конкретных исследовательских задач;
- изучать и определять аспекты групповой динамики: нормы, распределение ролей, сплоченность, уровень напряжения, фазы развития группы;
- предотвращать негативные последствия эффектов группового влияния;
- владеть навыками**
- вербальной и невербальной коммуникации в процессе общения;
- урегулирования межличностных конфликтов;
- работы с динамическими процессами группы.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Целью дисциплины является формирование следующих компетенций:

готовность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);

способность применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);

способность к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часов), подлежит изучению 72 часа, из них 4 часа аудиторных, из них 2 часа в интерактивной форме, самостоятельная работа 68 часа.

Студент, изучивший дисциплину, должен

знать:

- методологические основы и принципы педагогической психологии;
- основные направления отечественной и зарубежной педагогической психологии, современные тенденции ее развития;
- методы и методики педагогической психологии;
- закономерности и механизмы процесса обучения и воспитания, передачи социального опыта;
- возрастные и индивидуальные особенности учения;
- условия, дающие наибольший эффект развития;
- основные понятия и категории педагогической психологии;
- содержание и особенности инновационных технологий обучения, воспитания и развития;
- особенности личностно-духовного и акмеологически-профессионального развития педагога.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ (АДАПТАЦИОННЫЙ) ТРЕНИНГ

Целью дисциплины является развитие общекультурных компетенций:

готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающих полноценную деятельность (ОК-8);

способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

способность организовать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК-7);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 1 зачетную единицу (36 часа), из них 2 часа аудиторных занятий: практических – 2 часа, 34 часа самостоятельной работы, оценка.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- технологии принятия групповых решений,
- нормы групповой работы, фазы развития тренинговой группы,
- факторы, условия и механизмы, способствующие эффективной адаптации к вузовскому обучению.

Уметь:

- самостоятельно планировать и адекватно организовывать свою учебную деятельность,
- выстраивать адекватные взаимоотношения с сокурсниками и преподавателями,
- сотрудничать и совместно принимать решения,
- разрешать и преодолевать межличностные и внутриличностные конфликты,
- выстраивать профессиональные и личностные цели, планировать деятельность и оценивать её результаты.

Владеть:

- навыками эмпатии,
- начальными навыками рефлексии,
- навыками осознанной саморегуляции поведения,
- приемами вступления в контакт, поддержания и завершения общения,
- навыками эффективной самопрезентацией, эффективной вербальной и невербальной коммуникации, навыками планирования собственного времени.

ЭКОЛОГИЯ

Цель данной учебной дисциплины – развитие общекультурных компетенций (согласно ФГОС ВПО) в рамках изучения дисциплины, согласно которым студент, завершивший изучение дисциплины «Экология»:

способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность логически верно устную и письменную речь (ОК-6);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 1 зачетные единицы (36 часа), из них 4 часов аудиторных занятий, из них 2 часа в интерактивной форме, 32 часа самостоятельной работы и зачет.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- экологические связи в системе «человек – общество – природа», их противоречия и закономерности;
- представления об экологической культуре как средстве достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы;
- представления о теориях и моделях развития, историческом опыте экологической культуры разных времён и народов;
- гражданские права и обязанности по бережному потреблению энергии и материальных благ в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

Уметь:

- моделировать по заданным параметрам влияние экологических рисков на здоровье и безопасность жизни; увеличение экономических затрат в разных сферах человеческой деятельности;
- выражать личное отношение к экологическим ценностям;
- демонстрировать сформированность моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде; умение принимать решения в условиях противоречия экологических, экономических и социальных интересов;
- повышать экологическую грамотность свою и окружающих людей;
- выполнять проекты экологически ориентированной социальной деятельности, индивидуальной и партнерской, направленной на решение лично и социально значимых проблем местного сообщества, связанных с его устойчивым развитием, экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры;
- рефлексировать личный опыт воспроизводства, выбора и порождения новых эколого-культурных образцов поведения и применение его в экологическом просвещении (сверстников, родителей и других социальных групп населения);

Владеть:

- экологическим мышлением как средством научного познания, опытом его творческого применения в познавательной, коммуникативной, практической деятельности, при самоопределении;
- умениями применять экологические знания при обсуждении (анализе) жизненных ситуаций, связанных с выполнением типичных социальных ролей (гражданин, труженик, потребитель, член семьи).

СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН.

Целью дисциплины является формирование профессиональных компетенций: готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8);

способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), из них 8 часов аудиторных занятий, 96 часов самостоятельной работы и 4 – зачет с оценкой.

В результате изучения дисциплины магистранты должны...

знать:

преимущества и недостатки основных методов сбора и дальнейшего использования социологической информации;

алгоритмы и критерии оценки применимости основных методов в конкретных исследовательских ситуациях;

различия состава и оформления отчетных материалов, используемых исследователями – профессионалами и клиентами / потребителями – не профессионалами.

уметь:

составлять сравнительные таблицы для оценки методов и техник сбора и использования социологической информации применительно к конкретным задачам;

оценивать результаты применения конкретных методик и техник, величину и направленность имеющихся погрешностей;

строить на базе одинаковых данных различные графические изображения и характеризовать специфику аспекта данных, отображаемых каждым видом графических форм;

разрабатывать схему отчета о проделанной работе с учетом типа исследования /заказчика.

иметь представление, владеть:

об основных ресурсных условиях использования различных методов и техник сбора и дальнейшего использования социологической информации;

о подходах к совместному использованию социологической, экономической и иной информации;

о нормах профессиональной этики и авторского права, регулирующих использование методов, техник, алгоритмов и дизайна отчетных материалов, применяемых в работах социологического характера.

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

Цель изучения дисциплины – формирование и развитие следующих компетенций: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);

способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13);

способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14).

ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетных единиц (252 часа), из них 14 часов аудиторных занятий, из них 2 часа в интерактивной форме, 234 часа самостоятельной работы и зачет.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные понятия и определения курса;
- основные теоремы курса;
- различные методы решения поставленных задач;
- все алгоритмы решения поставленных в курсе задач.
- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;

- основные проблемы вычислительной математики (вычислительная погрешность, корректность, устойчивость)

уметь:

- раскладывать в ряд Фурье заданную функцию;
- численно находить несобственные интегралы;
- решать системы обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка и сводить решение дифференциальных уравнений второго порядка к системе дифференциальных уравнений;
- находить минимум функции одной переменной различными способами;

Владеть:

- реализации алгоритма на уровне постановки задачи;
- сопоставления полученных результатов с ожидаемыми;
- реализацией расчетов в среде Maple или другом математическом пакете.
- навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения для решения поставленных задач;
- методами математического анализа;
- навыками перевода математической постановки задачи на язык программирования;

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**Цель и задачи дисциплины «Компьютерное моделирование»**

Цели дисциплины является формирование компетенций:

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);
- способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13);
- способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14).

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), из них 10 часов аудиторных занятий, из них 6 часов в интерактивной форме, 89 часов самостоятельной работы и 9 часов – экзамен.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- методологию метода научного познания - моделирование;
- классификацию видов моделирования;
- информационное моделирование и технологию объектно-ориентированного программирования, как инструмента информационного моделирования;
- двумерное и трехмерное графическое моделирование и технологию VRML, как инструмента трехмерного моделирования;
- математическое моделирование и различные математические аппараты;
- имитационное моделирование;
- стохастическое моделирование;

Уметь:

- сформировать систему знаний о математическом и компьютерном моделировании, как знаковом моделировании;

Владеть:

- навыками анализа и синтеза (разработки и создания):
- информационных моделей;
- двумерных и трехмерных графических моделей;
- игровых моделей;

ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

Цель изучения дисциплины – формирование и развитие следующих компетенций:

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13);

способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14).

ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 9 зачетных единиц (324 часа), из них 28 часов аудиторных занятий, из них 10 часа в интерактивной форме, 287 часов самостоятельной работы, экзамен.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные понятия и определения курса;
- основные теоремы курса;
- различные методы решения поставленных задач;
- все алгоритмы решения поставленных в курсе задач.
- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;
- основные проблемы вычислительной математики (вычислительная погрешность, корректность, устойчивость)

уметь:

- решать уравнения с одной переменной различными способами;
- решать системы линейных алгебраических уравнений;
- интерполировать таблично заданную функцию;
- численно находить определенные интегралы;
- решать обыкновенные дифференциальные уравнение различными способами;
- аппроксимировать данные;
- решать уравнения в частных производных с помощью конечно-разностных схем.
- анализировать полученные в расчете результаты.

владеть:

- реализации алгоритма на уровне постановки задачи;
- сопоставления полученных результатов с ожидаемыми;
- реализацией расчетов в среде Maple или другом математическом пакете.
- навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения для решения поставленных задач;
- методами математического анализа;
- навыками перевода математической постановки задачи на язык программирования.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Целью дисциплины является развитие общекультурных компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

способность к самоорганизации и самообразованию (СЖ-6);

готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования (ОПК-4);

Трудовое количество учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 32 часов аудиторных занятий: лекций – 16 часов, лабораторных – 16 часов, 40 часов самостоятельной работы, зачет.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. Предмет и задачи курса.
2. Основные термины и определения.
3. Области применения роботов и решаемые задачи.
4. Классификация роботов и робототехнических систем.
5. Технические характеристики и классификация промышленных роботов.
6. Технические возможности современных промышленных роботов.
7. Области применения промышленных роботов.
8. Устройство и работа напольных роботов с выдвижной рукой.
9. Напольные промышленные роботы с многозвенной рукой.
10. Особенности конструкции подвесных роботов.
11. Промышленные роботы портального типа.
12. Промышленные роботы агрегатно-модульного типа.
13. Общая характеристика приводов роботов.
14. Пневматический привод роботов.
15. Гидравлический привод роботов.
16. Электромеханический привод роботов.
17. Основы конструирования и расчета приводов роботов.
18. Информационно-сенсорные системы роботов.
19. Способы и системы управления роботов.
20. Общая характеристика цикловых, позиционных и контурных систем управления роботами.
21. Типовые устройства управления роботами.
22. Общая характеристика и классификация РТК.
23. Типовые структуры РТК.
24. Принципы проектирования РТК.
25. Выбор модели промышленного робота для РТК.
26. Конструирование и расчет механических захватных устройств.
27. Вакуумные захватные устройства.
28. Электромагнитные захватные устройства.
29. Общая характеристика вспомогательного технологического оборудования РТК.
30. Типовые компоновки РТК механообработки.

Уметь:

1. Производить сравнительную оценку и выбирать модели роботов для решения конкретных практических задач
2. Выбирать исходные данные и определять выходные параметры процесса проектирования роботов и РТК
3. Производить расчеты параметров основных элементов роботов и РТК
4. Определять состав необходимого технологического оборудования РТК

Владеть:

1. навыками проведения настройки и отладки робототехнических систем
2. навыками применения контрольно - измерительной аппаратуры для определения характеристик и параметров робототехнических систем.

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Цель изучения дисциплины. Формирование и развитие следующих компетенций: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13);

способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14).

Трудовое количество учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часа), из них 36 часов аудиторных занятий, из них 12 часов в интерактивной форме, 171 часов самостоятельной работы и зачет.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- принципы построения алгоритмов;
- типы данных и базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- основные приемы программирования;
- интегрированные среды изучаемых языков программирования;
- основы объектно-ориентированного программирования;

уметь:

- составлять простые блок-схемы алгоритмов;
- составлять программы на алгоритмическом языке высокого уровня;

владеть:

- методами структурного, модульного и нисходящего программирования

ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Цель дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);

готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

Трудовое количество учебной дисциплины 5 ЗЕ, составляет 180 часов, из них 16 часов аудиторных занятий, из них 4 часов в интерактивной форме, 155 часа самостоятельной работы, 4 часа интерактивных занятий, 9 часа – контроль зачет.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;

современные приемы и методы использования средств ИКТ при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной и воспитательной деятельности;

знать о современных приемах и методах использования средств ИКТ при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной и воспитательной деятельности;

основы алгоритмизации и реализации различных алгоритмических структур на языках структурного программирования.

уметь:

использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации;

использовать существующие алгоритмы для решения задач;

проектировать алгоритмы решения задач;

создавать программы, реализующие различные алгоритмические структуры для решения поставленных задач в среде объектно-ориентированного и визуального программирования C++Builder.

владеть:

способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);

способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса;

различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;

навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения;

навыками проектирования алгоритмов решения задач;

приемами и методами создания программ, реализующих различные алгоритмические структуры для решения поставленных задач в среде объектно-ориентированного и визуального программирования C++Builder.

WEB-ПРОЕКТИРОВАНИЕ И WEB-ДИЗАЙН

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель изучения дисциплины – формирование и развитие следующих компетенций:

способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно- воспитательного процесса (ОПК-3);

готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования (ОПК-4);

готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов), из них 12 часов аудиторных занятий, из них 8 часов в интерактивной форме, 168 часов самостоятельной работы и зачет.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные языки и методы web - программирования;
- основы web-дизайна;
- основы проектирования сайтов и технологий проектирования.

уметь:

- применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности;

владеть:

- умением показать необходимость использования современных компьютерных технологий в профессиональной деятельности;

- навыками Internet программирования при разработке Web-сайтов;

- навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения.

АРХИТЕКТУРА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭВМ

Цели и задачи дисциплины формирование следующих компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13);

способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14).

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часа), из них 18 часов аудиторных занятий, из них 6 часа в интерактивной форме, 153 часов самостоятельной работы и экзамен.

Студент, изучивший дисциплину, должен:

знать принципы работы ПК, назначение и возможности системного и прикладного программного обеспечения;

уметь работать с прикладным программным обеспечением;

владеть навыками применения программных средств при решении прикладных задач.

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Цель дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);

готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 12 часов аудиторных занятий, из них 4 часа в интерактивной форме, 96 часов самостоятельной работы.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– Назначение, функции и структуру операционной системы (ОС), классификацию компьютерных систем, особенности ОС для различных классов компьютерных систем, архитектуру компьютерной системы.

– Понятие процесса, управление процессами, планирование и диспетчеризацию процессов.

– Стратегию и критерии диспетчеризации процессов.

– Понятие ресурса, виды ресурсов, управление ресурсами.

– Управление памятью.

– Синхронизацию процессов, семафоры, их использование для решения задач взаимного исключения и синхронизации.

– Тупики (*deadlocks*), методы предотвращения и обнаружения тупиков.

– Файловую систему на диске.

– Системы ввода-вывода.

– Возможности систем *Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7*.

– Возможности системы *Linux*.

– ОС для облачных вычислений (*cloud computing*) – *Windows Azure*.

Уметь:

- использовать полученные знания по операционным системам для работы в сфере программирования;
- решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования;
- использовать в научной и познавательной деятельности, а также в социальной сфере профессиональные навыки работы с информационными и компьютерными технологиями.

Владеть:

- способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии;
- технологией работы на компьютере в среде современных ОС.

Прикладные информационные технологии

Цель дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6)
- способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);
- владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 16 часов аудиторных занятий, из них 4 часа в интерактивной форме, 56 часов самостоятельной работы, зачет.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные понятия терминологии информационных технологий; принципы построения и использования информационных технологий при решении различных прикладных задач.

об основных возможностях информационных технологий; методах описания информационных технологий; принципах создания и функционирования; о возможности использования информационных технологий.

Уметь:

Использовать информационные технологии на всех необходимых этапах решения прикладных задач.

Владеть:

- работы во всех приложениях MS Office.
- использования Internet технологий и электронной почты.

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Цель дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность к самоорганизации и самообразованию (СЖ-6);

способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно- воспитательного процесса (ОПК-3);

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);

способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 10 часов аудиторных занятий, из них 6 часов в интерактивной форме, 62 часов самостоятельной работы.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность и содержание дисциплины «Мультимедиа технологии»;
- задачи и принципы мультимедиа технологий;
- виды мультимедиа приложений;
- основные современные средства растровой и векторной графики;
- гипертекстовые возможности;
- виды звуковых файлов и анимации;
- основные программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа;
- отличия между различными версиями основных программных средств мультимедиа технологий;

Уметь:

- использовать основные современные средства растровой и векторной графики;
- использовать гипертекстовые возможности;
- использовать звуковые файлы и анимацию;
- использовать инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов;

Владеть:

- об истории становления и развития мультимедиа технологий;
- о классификации и областях применения мультимедиа приложений и мультимедиа продуктов различного назначения;
- о перспективах развития мультимедиа технологий.

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Цель дисциплины:

Формирование профессиональных компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), из них 12 часов аудиторных занятий, из них 4 часа в интерактивной форме, 92 часов самостоятельной работы.

Студент, изучивший дисциплину, должен:

знать о структурной и функциональной схеме персонального компьютера, назначениях, видах и характеристиках центральных и внешних устройств ПЭВМ;

уметь классифицировать компьютеры по различным признакам, характеристикам и особенностям различных классов ЭВМ, тенденции развития вычислительных систем;

владеть навыками использования форм представления информации в ЭВМ.

СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Цель дисциплины:

Формирование компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);

готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13);

способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14).

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов), из них 14 часов аудиторных занятий, 4 часа в интерактивной форме, 162 часов самостоятельной работы и 4 часа – *зачет*.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать

– принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения компьютера, особенности их функционирования;

– роль и виды стандартов в области телекоммуникационных систем и сетей; основные тенденции современного развития телекоммуникационных систем и сетей; методы преобразования аналоговых сообщений в цифровую форму и обратно; принципы эффективного сжатия информации, международные стандарты; виды каналов связи и их математические модели; основные виды сигналов, используемых в цифровых телекоммуникационных системах и сетях; методы мультиплексирования и демультиплексирования сообщений, особенности построения модуляторов, демодуляторов и модемов радио- и оптических сигналов; показатели качества каналов передачи информации (скорость передачи, пропускная способность, достоверность передачи и т.п.) и сущность теорем о пропускной способности дискретных каналов; сущность методов помехоустойчивого кодирования и особенности построения помехоустойчивых кодеров; средства и методы обеспечения достоверности; основные принципы и подходы к защите информации от несанкционированного доступа в телекоммуникационных системах и сетях.

уметь

– эффективно использовать аппаратные и программные средства компьютера (пакеты прикладных программ (ППП) и уникальные прикладные программы) при решении задач;

— приобрести практические навыки работы в качестве пользователя персонального компьютера (ПК) в различных режимах и с различными программными средствами.

— проводить оценочные расчёты основных параметров телекоммуникационных систем, пользоваться измерительной аппаратурой и ЭВМ для планирования и проведения экспериментальных исследований устройств и моделей телекоммуникационных систем, пользоваться электронной почтой; использовать Internet для доступа к системам баз данных, имеющих отношение к профилю профессиональной работы.

Иметь представление:

— об основных терминах и понятиях систем связи; об основных проблемах и перспективах развития теории и техники связи; о состоянии и перспективах развития отечественных и зарубежных средств и систем связи; о назначении, условиях функционирования, принципах построения, структурных схемах телекоммуникационных систем и их основных подсистем; об основах архитектуры информационных сетей (модель OSI, логическая структура коммуникационных сетей с маршрутизацией и селекцией информации и их компонентов).

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Целью дисциплины является формирование профессиональных компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность к самоорганизации и самообразованию (СЖ-6);

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно- воспитательного процесса (ОПК-3);

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);

способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единицы (180 часов), из них 16 часов аудиторных занятий, (из них 4 часа в интерактивной форме), 160 часа самостоятельной работы – зачёт.

Студент, изучивший дисциплину, должен

знать:

— основные понятия теории интеллектуальных систем ;

— основные задачи, решаемые системами искусственного интеллекта, основные модели представления знаний;

иметь представление о

— составе экспертных систем;

— о логических языках программирования;

уметь:

— ориентироваться в вопросах практического использования экспертных и интеллектуальных информационных систем;

— создавать программы на объектно-ориентированных языках программирования обучающего характера.

**МИРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ, ЦИФРОВЫЕ
БИБЛИОТЕКИ И БАЗЫ ДАННЫХ**

Целью дисциплины является формирование компетенций:

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);

способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13);

способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14).

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа), из них 10 часов аудиторных занятий, 4 часов в интерактивной форме, 94 часов самостоятельной работы.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать

– модели представления данных в БД;

– методы проектирования и работы с информацией в реляционных базах данных;

обладать навыками:

– проектирования, наполнения и использования информации баз данных учебного назначения;

– составления структурированных запросов к информационным ресурсам локализованных и распределенных баз данных;

– объектно-ориентированного программирования в среде баз данных.

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Целью курса является формирование следующих компетенций:

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

- способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

- способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);

- владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 6 часов аудиторных занятий, из них 2 часа в интерактивной форме, 66 часа самостоятельной работы.

В соответствии с требованиями высшего профессионального образования в результате изучения дисциплины студенты **должны**

знать:

- области применения ГИС, классификации ГИС;

- основные функции ГИС;

- способы хранения и обработки пространственных данных, концепция слоев, электронные карты и растры, средства задания типа картографических проекций;

- средства обработки данных, пространственные запросы, пространственный анализ, средства редактирования карт, концепция баз данных, хранение графических

объектов и атрибутивной информации, принципы функционирования внутренних и внешних СУБД, интегратор баз данных, ODBC;

- создание ГИС-приложений, средства интеграции COM и OLE, средства разработки ГИС-приложений, использование внешних сред разработки приложений;
- отечественные и зарубежные ГИС на современном российском рынке.

уметь

- применять полученные знания при решении практических задач, осуществлять обработку пространственной информации, выполнять картирование и анализ данных в среде ГИС.

ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Цель дисциплины. В процессе изучения дисциплины формируются и развиваются следующие компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования:

готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8);

готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

Трудоёмкость учебной дисциплины составляет 328 часов, которые являются обязательными для изучения и в зачетные единицы не переводятся. Из них аудиторная нагрузка 296ч, 32ч самостоятельной работы, форма контроля зачет.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни

Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Цель курса. Формирование следующих компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);

способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6)

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно- воспитательного процесса (ОПК-3);

владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

Трудоёмкость учебной дисциплины составляет 15 зачетных единиц (540 часов), из них 52 часов аудиторных занятий, из них 2 часа в интерактивной форме, 479 час самостоятельной работы и экзамен.

Студент, изучивший дисциплину, должен:

- **знать** принципы использования математических систем, назначение и возможности системного и прикладного программного обеспечения;

- **уметь** работать с прикладным программным обеспечением;

- **владеть** навыками применения программных средств при решении прикладных задач.

ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ

Целью дисциплины является развитие компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);

способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6)

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно- воспитательного процесса (ОПК-3);

владение основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 30 часов аудиторных занятий: лекций – 10 часов, практических – 20 часов, 42 часов самостоятельной работы, зачет.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. Предмет и задачи курса.
2. Основные термины и определения.
3. Области применения роботов и решаемые задачи.
4. Классификация роботов и робототехнических систем.
5. Технические характеристики и классификация промышленных роботов.
6. Технические возможности современных промышленных роботов.
7. Области применения промышленных роботов.
8. Устройство и работа напольных роботов с выдвижной рукой.
9. Напольные промышленные роботы с многозвенной рукой.
10. Особенности конструкции подвесных роботов.
11. Промышленные роботы портального типа.
12. Промышленные роботы агрегатно-модульного типа.
13. Общая характеристика приводов роботов.
14. Пневматический привод роботов.
15. Гидравлический привод роботов.
16. Электромеханический привод роботов.
17. Основы конструирования и расчета приводов роботов.
18. Информационно-сенсорные системы роботов.
19. Способы и системы управления роботов.
20. Общая характеристика цикловых, позиционных и контурных систем управления роботами.
21. Типовые устройства управления роботами.
22. Общая характеристика и классификация РТК.
23. Типовые структуры РТК.
24. Принципы проектирования РТК.
25. Выбор модели промышленного робота для РТК.
26. Конструирование и расчет механических захватных устройств.
27. Вакуумные захватные устройства.
28. Электромагнитные захватные устройства.

29. Общая характеристика вспомогательного технологического оборудования РТК.

30. Типовые компоновки РТК механообработки.

Уметь:

1. Производить сравнительную оценку и выбирать модели роботов для решения конкретных

практических задач

2. Выбирать исходные данные и определять выходные параметры процесса проектирования

роботов и РТК

3. Производить расчеты параметров основных элементов роботов и РТК

4. Определять состав необходимого технологического оборудования РТК

Владеть:

1. навыками проведения настройки и отладки робототехнических систем

2. навыками применения контрольно - измерительной аппаратуры для определения характеристик и параметров робототехнических систем.

РЕШЕНИЕ ШКОЛЬНЫХ ЗАДАЧ НА ЭВМ

Цель изучения дисциплины формирование и развитие следующих компетенций:

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6)

готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часа), из них 26 часов аудиторных занятий, из них 8 часов в интерактивной форме, 186 часа самостоятельной работы, зачет.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- принципы построения алгоритмов;
- типы данных и базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- основные приемы программирования;
- интегрированные среды изучаемых языков программирования;
- основы объектно-ориентированного программирования;

уметь:

- составлять простые блок-схемы алгоритмов;
- составлять программы на алгоритмическом языке высокого уровня;

владеть:

- методами структурного, модульного и нисходящего программирования

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ РОБОТОТЕХНИКИ В ОСНОВНОМ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Целью дисциплины является развитие компетенций:

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);

готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

способность проектировать образовательные программы (ПК-8);

способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9);

способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития (ПК-10);

готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 30 часов аудиторных занятий: лекций – 10 часов, лабораторных – 20 часов, 42 часов самостоятельной работы, зачет.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. Предмет и задачи курса.
2. Основные термины и определения.
3. Области применения роботов и решаемые задачи.
4. Классификация роботов и робототехнических систем.
5. Технические характеристики и классификация промышленных роботов.
6. Технические возможности современных промышленных роботов.
7. Области применения промышленных роботов.
8. Устройство и работа напольных роботов с выдвижной рукой.
9. Напольные промышленные роботы с многозвенной рукой.
10. Особенности конструкции подвесных роботов.
11. Промышленные роботы портального типа.
12. Промышленные роботы агрегатно-модульного типа.
13. Общая характеристика приводов роботов.
14. Пневматический привод роботов.
15. Гидравлический привод роботов.
16. Электромеханический привод роботов.
17. Основы конструирования и расчета приводов роботов.
18. Информационно-сенсорные системы роботов.
19. Способы и системы управления роботов.
20. Общая характеристика цикловых, позиционных и контурных систем управления роботами.
21. Типовые устройства управления роботами.
22. Общая характеристика и классификация РТК.
23. Типовые структуры РТК.
24. Принципы проектирования РТК.
25. Выбор модели промышленного робота для РТК.
26. Конструирование и расчет механических захватных устройств.
27. Вакуумные захватные устройства.
28. Электромагнитные захватные устройства.
29. Общая характеристика вспомогательного технологического оборудования РТК.
30. Типовые компоновки РТК механообработки.

Уметь:

1. Производить сравнительную оценку и выбирать модели роботов для решения конкретных практических задач
2. Выбирать исходные данные и определять выходные параметры процесса проектирования роботов и РТК
3. Производить расчеты параметров основных элементов роботов и РТК

4. Определять состав необходимого технологического оборудования РТК

Владеть:

1. навыками проведения настройки и отладки робототехнических систем
2. навыками применения контрольно - измерительной аппаратуры для определения характеристик и параметров робототехнических систем.

ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Цель курса - формирование следующих компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);

готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);

владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);

способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13);

способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14).

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 10 зачетных единицы (360 ч.), из них 30 ч. аудиторных занятий, из них 12 часа в интерактивной форме), 326 ч. самостоятельной работы, зачет.

Студент, изучивший дисциплину, должен:

Знать: основы программирования в C++Builder;

Уметь: разрабатывать алгоритмы решения задач, создавать программы для решения задач в C++Builder;

Владеть навыками работы в среде программирования C++Builder.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Цель освоения дисциплины - формирование компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);

готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);

владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);

способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13);

способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14).

Задачи дисциплины:

изучение основных понятий и принципов математического программирования, знакомство с детерминированными методами моделирования, изучение наиболее типичных моделей и получение навыков практической работы с ними.

Трудоемкость учебной дисциплины составляет **10 зачетных единицы** (360 ч.), из них 30 ч. аудиторных занятий, из них 12 часа в интерактивной форме), 326 ч. самостоятельной работы и зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– основные принципы экономико-математического моделирования, методы и модели, применяемые при анализе, расчетах и прогнозировании экономических показателей;

Уметь:

– правильно интерпретировать результаты исследований и выработать практические рекомендации по их применению.

Владеть:

– навыками применения экономико-математических методов и моделей в сфере экономики, бизнеса и управления.

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЫ ОБУЧЕНИЯ

Цели курса:

Формирование следующих компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);

способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК-7);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет **7 зачетных единиц** (252 часа), из них 16 часа аудиторных занятий, из них 6 часов в интерактивной форме, 232 часа самостоятельной работы, зачет.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные понятия электронных образовательных ресурсов;

-структуру информационных моделей, этапы компьютерного конструирования, создания компьютерных моделей и алгоритмов решения задач;

- программные средства для моделирования предметно-коммуникативных сред, специфику использования компьютерного моделирования в педагогических программных

средствах; назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии;

- инструментальные средства информационных технологий основные и вспомогательные процессы дистанционного обучения;

уметь:

- организовывать разные формы учебного процесса с использованием готовых электронных пособий;

- анализировать и оценивать собственную образовательную деятельность;

- создавать аудиовизуальные и интерактивные электронные пособия и соотносить их с методами, формами, этапами и технологиями обучения;

- организовать дистанционные способы общения и обучения с помощью электронных пособий;

владеть:

- методами построения моделей и процессов управления проектам и программных средств, методами проектирования информационных систем, инструментами и методами обработки материала для электронного контента.

ОСНОВЫ INTERNET-ТЕХНОЛОГИЙ

Цель изучения курса - формирование компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);

способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК-7);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 ч.), из них 16 ч. аудиторных занятий, (из них 6 часов в интерактивной форме), 232 ч. самостоятельной работы и зачет.

В ходе изучения курса «Интернет–технологии» студенты должны–

знать:

- о формах и области использования интернет-технологии;

- о перспективах развития интернет-технологии;

- об основных приёмах применения интернет-технологии.

уметь:

- применять имеющиеся знания для решения практических задач;

- уметь находить информацию в сети Internet;.

иметь представление:

- о программах обеспечивающих работу Internet;

- о взаимосвязи дисциплины с другими смежными дисциплинами;

- о целях применения различных методик применения Интернет-технологии в конкретных ситуациях и в зависимости от поставленной цели.

ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование и развитие следующих компетенций:

1. Развитие общекультурных компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);

2. Формирование профессиональных компетенций:

владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часа), из них 14 часов аудиторных занятий, из них 8 часов в интерактивной форме, 90 часов самостоятельной работы и зачет.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать. Основные понятия, цели создания ЭУК, способы регистрации ЭУК; о методах и критериях оценки ЭУК; технологии дистанционного обучения в БГПУ и других вузах; способах контроля знаний обучающихся.

Уметь. Реализовывать важнейшие этапы подготовки ЭУК; наполнять контент ЭУК в системах дистанционного обучения; регистрировать ЭУК в системе дистанционного обучения.

Владеть методикой разработки электронных учебных комплексов

ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ИНТЕРНЕТ УЗЛОВ

Цель изучения дисциплины – формирование и развитие следующих компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);

владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часа), из них 14 часов аудиторных занятий, из них 4 часов в интерактивной форме, 90 часов самостоятельной работы и зачет.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать

- стандартные способы HTTP авторизации, их достоинства и недостатки;
- язык гипертекстовой разметки HTML;
- способы отправки данных формы;
- слабости и преимущества COOKIE;
- принципы декодирования HTTP сообщения.

Уметь

- передавать данные формы и файлы на WEB сервер;
- проводить авторизацию пользователя;
- принимать данные переданной формы на сервере;
- принимать переданные на сервер файлы;
- создавать CGI, ISAPI и WEB приложения;
- применять полученные знания к различным предметным областям.

Владеть средствами разработки WEB узлов и отладки WEB приложений, методиками определения угроз безопасности.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

Цель изучения дисциплины – формирование и развитие следующих компетенций:
способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно- воспитательного процесса (ОПК-3);

готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);

способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часа), из них 20 часов аудиторных занятий, из них 8 часов в интерактивной форме, 196 часов самостоятельной работы.

Студент должен освоить основные понятия педагогических программных средств, научиться разрабатывать простые обучающие программы и системы тестирования.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ

Целью дисциплины является формирование компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6);

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);

Трудоемкость учебной дисциплины 2 зачетных единицы (72 часов), из них 12 часов аудиторных занятий, из них 6 часа в интерактивной форме, 60 часа самостоятельной работы.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать элементы начертательной геометрии и компьютерной графики, геометрическое моделирование, программные средства компьютерной графики.

Уметь применять интерактивные графические системы для выполнения и редактирования изображений и чертежей.

Владеть современными программными средствами подготовки конструкторско - технологической документации

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ

Цель дисциплины: формирование компетенций:

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6);

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа), из них 12 часов аудиторных занятий (из них 6 часа в интерактивной форме), 60 часов самостоятельной работы.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- структуру системы образования в Российской Федерации;
- изменения механизмов функционирования и реализации системы образования в условиях информатизации;
- нормативно-правовые и организационные основы деятельности образовательных учреждений, а также особенности правового обеспечения профессиональной педагогической деятельности;
- правовое регулирование отношений в системе непрерывного образования и правовой статус участников образовательного процесса в новых условиях;

уметь:

- выявлять и учитывать организационно-педагогические особенности управления образовательным учреждением в условиях информатизации образования;
- совершенствовать управленческие модели при изменении условий обучения;
- проектировать образовательный процесс школы или вуза с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;

владеть:

- практическими способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.

ФИЗИКА

Цель дисциплины:

Формирование общепрофессиональных компетенций:

осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1).

владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

Формирование профессиональных компетенций:

способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13);

способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14).

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа), из них 10 часов аудиторных занятий (4 часа в интерактивной форме обучения), 62 часа самостоятельной работы.

После изучения курса физики должен:

- **знать** основные понятия и законы физики, иметь представление о современной научной картине мира и роли физики как основы естественнонаучных знаний, знать систему единиц СИ, физические принципы работы приборов;
- **уметь** применять физические знания для объяснения природных явлений, находить и по возможности уменьшать ошибки физических измерений;
- **владеть** навыками физических измерений, методикой планирования и постановки простых физических опытов, методами обработки результатов эксперимента, навыками решения простых физических задач;

МАТЕМАТИКА

Целью дисциплины является

Формирование общепрофессиональных компетенций:

осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1).

владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

Формирование профессиональных компетенций:

способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13);

способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14).

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часа), из них 22 часа аудиторных занятий (2 часа в интерактивной форме обучения), 257 часа самостоятельной работы, экзамен.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные понятия и методы линейной алгебры и геометрии (матрицы, определители, системы уравнений, координаты, линии на плоскости и в пространстве, поверхности);

Уметь:

– применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности;

– решать типовые задачи по основным разделам курса, используя математические методы, устанавливать границы применимости методов;

– проверять решения.

Владеть:

– математическими методами для решения профессиональных задач;

– методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целью практики является

Формирование профессиональных компетенций:

готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно- воспитательного процесса (ОПК-3)

владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

Трудоемкость практики составляет 288 часов или 8 зачетные единицы.

В результате прохождения практики студент должен:

Знать основные методы решения линейных, нелинейных уравнений, дифференциальных уравнений в частных производных.

Уметь программировать в Pascal создавать проекты в Maple.

Владеть навыками решения комбинаторных задач, задач по теории графов.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Целью практики является:

Формирование и развитие у студента следующих компетенций:

готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно- воспитательного процесса (ОПК-3);

готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования (ОПК-4);

владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

Трудоемкость практики составляет 9 зачетных единицы (6 недель).

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- сущность и особенности педагогической деятельности бакалавров;
- современные приемы диагностики знаний, умений и компетенций обучаемых;
- приемы, методы и методики учебно-воспитательной работы;
- новые образовательные технологии обучения и воспитания;
- особенности работы с обучающимися разного возраста.

Уметь

- моделировать, реализовывать и оценивать элементы образовательного процесса;
- использовать в своей деятельности образовательные технологии;
- планировать деятельность коллектива;
- разрабатывать сценарии, планировать и проводить воспитательные мероприятия;
- вести текущую и отчетную документацию.

Владеть

- способами моделирования, реализации и оценки элементов образовательного процесса;
- современными приемами диагностики знаний, умений и компетенций обучаемых;
- приемами, методами и методиками учебно-воспитательной работы;
- технологиями организации и проведения воспитательных мероприятий;
- навыками рефлексии.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Цели и задачи итоговой государственной аттестации

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения теоретической и практической подготовленности выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных государственным образовательным стандартом, и продолжению образования в аспирантуре.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускников, должны полностью соответствовать основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения.

Готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и вне учебной деятельности (ПК-3);

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);

способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);
способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК-7);

способность проектировать образовательные программы (ПК-8); способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9);

способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития (ПК-10);

готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12);

способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13);

способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14).

Формы итоговой государственной аттестации

Итоговая государственная аттестация выпускников по направлению 44.03.01 - Педагогическое образование, профиль «Информатика и информационные технологии в образовании», квалификации (степени) выпускника бакалавр включает защиту выпускной квалификационной работы и государственный экзамен.