

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 10.11.2023 10:19:20
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Московский политехнический университет»**

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН
основной образовательной программы высшего образования – программы
бакалавриата**

**Направление подготовки:
09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

**Образовательная программа (профиль)
«Технологии дополненной и виртуальной реальности»**

Очной формы обучения, 2023 год набора

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«История России»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «История России» состоит в формировании у студентов базы знаний об основных этапах и закономерностях исторического и социокультурного развития российского общества.

Задачами освоения дисциплины и планируемыми результатами обучения по «Истории России» являются:

- получение научного знания об движущих силах и основных закономерностях развития российского государства и общества в контексте всемирно-исторического процесса, роли человека в историческом процессе, экономической и социально-политической организации общества;
- формирование широкого представления о многообразии культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- выработка навыков самостоятельной работы с источниками открытых данных и базами знаний; способность к эффективному поиску информации и критике источников для проблемного осмысления социокультурных явлений российской и мировой истории;
- формирование способности на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи;
- воспитание уважения к историческому прошлому и культурно-историческому наследию страны, его сохранению и преумножению
- формирование понимания у студентов места и роли специалиста высшей школы в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «История России» входит в «Блок 1 Дисциплины (модули), Обязательная часть» и взаимосвязана с освоением других дисциплин этого блока. Она расширяет представления о многообразии современного мира через осмысление его эволюции в пространстве и времени, а также способствует

пониманию развития отдельных отраслей хозяйственной деятельности человека и мотивирующих ее факторов. Это обеспечивает внутри и междисциплинарную логическую связь данной дисциплины с другими дисциплинами в структуре образовательной программы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «История России» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | <p>ИУК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально- историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>ИУК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений</p> <p>ИУК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Аудиторные часы – 120, в том числе лекции – 68, семинары

– 52. Самостоятельная работа студентов – 24 часа.

Вид итогового контроля:

- зачет – 3 курс, 6 семестр;
- экзамен – 4 курс, 7 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Философия»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Философия» являются:

- обеспечение овладения студентами основами философских знаний;
- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- выработка навыков к самостоятельному анализу смысла и сути проблем, занимавших умы философов прошлого и настоящего времени, а также современного состояния общества в его социально-историческом и этическом контекстах.

К основным **задачам** освоения дисциплины «Философия» следует отнести:

- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- осознание системы общечеловеческих ценностей, понимание значения для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений;
- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;
- приобретение навыков взаимодействия с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина «Философия» преподается в 6 семестре. Дисциплина «Философия» связана логически и содержательно-методически со следующими

дисциплинами ООП:

- История России;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Иностранный язык;
- Основы военной подготовки.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Философия» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и | ИУК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально- историческом, этическом и философском контекстах ИУК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает |

| | | |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>философском контекстах</p> | <p>значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений</p> <p>ИУК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p> |
| <p>УК-6</p> | <p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | <p>ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p> <p>ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>ИУК-6.3. Демонстрирует готовность к построению профессиональной карьеры и определению стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 36, в том числе лекции – 18, семинары – 18. Самостоятельная работа студентов – 36 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 3 курс, 6 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Иностранный язык»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным **целям** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести: комплексное развитие сформированных на предыдущих ступенях образования коммуникативных навыков студентов, необходимых для эффективного повседневного и профессионального общения, а также знакомство студентов с цифровыми инструментами, которые как способствуют формированию необходимых иноязычных коммуникативных компетенций, так и облегчают устное и письменное взаимодействие с зарубежными коллегами.

К основным **задачам** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:

- освоение необходимого лексического минимума для общения в повседневных и профессиональных целях;
- развитие навыков правильного использования грамматических конструкций, обеспечивающих коммуникацию без искажения смысла;
- развитие умения воспринимать иностранную речь на слух как в реальной жизни, так и в форме видеолекций и видеороликов в Интернете;
- развитие навыков чтения и понимания общетехнической, технической и научной литературы на иностранном языке по своему направлению подготовки;
- развитие умения грамотно выражать свои мысли в устной и письменной форме;
- развитие навыка использования цифровых инструментов для формирования необходимых иноязычных коммуникативных компетенций (онлайн толковые и двуязычные словари, инструменты для перевода текстов, исправления письменной речи, запоминания новых слов);
- формирование адекватного речевого поведения в повседневных и профессионально ориентированных ситуациях;
- формирование и развитие навыков самостоятельной работы (работы с иноязычными источниками, поиска и анализа необходимой информации, критического мышления) в том числе с привлечением цифровых инструментов (например: документы Google, сервисы для создания презентаций и т.д.).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данный курс входит в перечень обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина «Иностранный язык» логически, содержательно и методически связана с другими гуманитарными дисциплинами в учебном плане, направленными на расширение кругозора, формирование гуманистического мировоззрения и развитие коммуникативных навыков, а также с информационными технологиями, которые направлены на формирования цифрового сознания студентов.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Иностранный язык» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-4 | Способность осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке | ИУК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения ИУК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции ИУК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц (432 академических часа). Аудиторные часы – 212. Самостоятельная работа студентов – 220 часов.

Вид итогового контроля:

- зачет – 1 курс, 1 семестр;
- дифференцированный зачет – 1 курс, 2 семестр;
- зачет – 2 курс, 3 семестр;
- дифференцированный зачет – 2 курс, 4 семестр;
- зачет – 3 курс, 5 семестр;
- экзамен – 3 курс, 6 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Физическая культура и спорт»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных **задач**:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к числу учебных дисциплин обязательной части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

«Физическая культура и спорт» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ОПОП:

- История;
- Философия;
- Безопасность жизнедеятельности.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Физическая культура и спорт» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | ИУК-7.1. Грамотно выбирает методы здоровьесбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности ИУК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ИУК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 32. Самостоятельная работа студентов – 40 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 1 курс, 1 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Физическая культура и спорт»

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных **задач**:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к числу учебных

дисциплин обязательной части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

«Физическая культура и спорт» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ОПОП:

- История;
- Философия;
- Безопасность жизнедеятельности.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Физическая культура и спорт» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | ИУК-7.1. Грамотно выбирает методы здоровьесбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности ИУК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ИУК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 32. Самостоятельная работа студентов – 40 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 1 курс, 1 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Введение в проектную деятельность»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Введение в проектную деятельность» - познакомить обучающихся с основами проектной деятельности с целью дальнейшего применения полученных знаний и умений для решения конкретных практических задач с использованием проектного метода. заданий; развивать способность к коммуникации.

Основные задачи изучения дисциплины:

- получить теоретические знания об основах проектной деятельности; отличать организацию проекта от проведения исследования и запуска производственного цикла.
- определять проблему и её актуальность, классифицировать противоречия, на разрешение которых направлен проект.
- использовать методы коллективной генерации идей; эффективно взаимодействовать с членами команды в процессе работы над проектом.
- ставить цели, определять задачи, планировать ожидаемый результат от реализации проекта.
- планировать деятельность, ресурсы, необходимые для реализации проекта, оценивать риски.
- использовать современные программные средства работы над проектом в сети Интернет.
- оформлять и представлять собственные проекты на публике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Введение в проектную деятельность» относится к обязательной части цикла Б.1.1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина «Введение в проектную деятельность» изучается на первом курсе обучения для всех направлений подготовки.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ

РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Введение в проектную деятельность» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования |

| | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | <p>ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды</p> <p>ИУК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе</p> <p>ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы</p> |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах) | <p>ИУК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения</p> <p>ИУК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции</p> <p>ИУК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p> |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, | ИУК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах |

| | | |
|--|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>этическом и философском контекстах</p> | <p>ИУК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений</p> <p>ИУК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p> |
|--|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 32. Самостоятельная работа студентов – 40 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 1 курс, 1 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Коммуникации в области информационных технологий»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным **целям** освоения дисциплины относятся:

- закрепление получаемых в семестре знаний по теории коммуникации и навыков на практике;
- формирование взаимосвязей, получаемых в семестре знаний и навыков с изученными ранее и изучаемых параллельно с данной дисциплиной;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра.

К основным **задачам** дисциплины относятся:

- изучение и освоение теоретического материала, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- выполнение предоставленных практических заданий различных форм, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- самостоятельная работа над тематикой дисциплины для формирования компетенций основной образовательной программы (далее, ООП).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Коммуникация в области информационных технологий» относится к числу учебных обязательных дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Навыки эффективной презентации;
- Тайм-менеджмент;
- Анализ экономической эффективности цифровых решений;
- Конфликтология;
- Правовое обеспечение информационных систем.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Коммуникация в области информационных технологий» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах) | ИУК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения ИУК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции ИУК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 32. Самостоятельная работа студентов – 40 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 1 курс, 1 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Введение в профессию»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является дать понимание обучающимся основных тенденций в развитии информационных технологий в мире, а также особенностей подготовки специалистов в области информационных систем и технологий в России в целом (и Московском Политехе в частности).

Задачи дисциплины:

- изучение развития информационных технологий;
- дать понимание роли информационных технологий сегодня;
- ознакомление с современными трендами в информационных технологиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Введение в профессию» относится к части формируемых участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина «Введение в профессию» преподается в 1 семестре.

Дисциплина «Введение в профессию» связана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ОПОП:

- Офисные приложения;
- Разработка технической документации;
- Теория информации;
- Инструмент визуализации данных;
- Операционные системы;
- Проектирование интерфейсов информационных систем.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Введение в профессию» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки</p> |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | <p>ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p> <p>ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>ИУК-6.3. Демонстрирует готовность к построению профессиональной карьеры и определению стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа). Аудиторные часы – 32. Самостоятельная работа студентов – 76 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 1 курс, 1 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Навыки эффективной презентации»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным **целям** освоения дисциплины «Навыки эффективной презентации» следует отнести:

- сформировать навыки подготовки эффективной презентации проектов, в том числе с использованием программного обеспечения и медиатехнологий;
- приобретение навыков публичного выступления с презентацией.

К основным **задачам** освоения дисциплины «Навыки эффективной презентации» следует отнести:

- изучение современных требований к культуре презентаций, анализ практики проведения успешных презентаций;
- изучение особенностей проведения презентаций, планирование и подготовки презентации;
- изучение современных программных средств для подготовки эффективной презентации;
- совершенствование презентационных умений, позволяющих эффективно реализовывать поставленную докладчиком цель.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Навыки эффективной презентации» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина «Навыки эффективной презентации» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Коммуникации в области информационных технологий;
- Тайм-менеджмент;
- Анализ экономической эффективности цифровых решений;
- Конфликтология;

- Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита ВКР).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Навыки эффективной презентации» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-4 | Способность осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке | <p>ИУК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения</p> <p>ИУК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции</p> <p>ИУК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p> |
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием | <p>ИОПК-4.1. знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>ИОПК-4.2. умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>ИОПК-4.3. имеет навыки составления технической документации на различных</p> |

| | | |
|--|---------------------------|------------------------------------------------|
| | стандартов, норм и правил | этапах жизненного цикла информационной системы |
|--|---------------------------|------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 32. Самостоятельная работа студентов – 40 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 1 курс, 1 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Тайм-менеджмент»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным **целям** освоения дисциплины «Тайм-менеджмент» следует отнести формирование у обучающихся базовых знаний теоретических основ и практических навыков в области управления временем как нематериальным ресурсом, являющихся основой организации эффективной деятельности как на персональном, так и на корпоративном уровне, освоение базовых навыков создания персональной системы учета, планирования времени, личного целеполагания и приоритизации задач.

К основным **задачам** освоения дисциплины «Тайм-менеджмент» следует отнести:

- знакомство с основными понятиями, определениями, категориями в области организации времени;
- получение знаний о современных концепциях, подходах, технологиях рациональной организации использования времени как нематериального ресурса профессионального развития;
- изучение технологий эффективной организации времени на персональном и корпоративном уровнях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Тайм-менеджмент» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) (Б.1.1.) образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Дисциплина «Тайм-менеджмент» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- Коммуникации в области информационных технологий;
- Навыки эффективной презентации;
- Анализ экономической эффективности цифровых решений.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующая компетенция и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующей компетенции:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста ИУК-6.3. Демонстрирует готовность к построению профессиональной карьеры и определению стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 36. Самостоятельная работа студентов – 36 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 1 курс, 2 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Конфликтология»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:

-усвоение причин возникновения конфликтов, закономерностей их развития, а также способов и методов завершения и предупреждения конфликтных ситуаций, освоение моделей поведения в конфликтном взаимодействии ознакомление с современными технологиями предотвращения и урегулирования конфликтов.

Задачи:

- выработать у студентов системные представления об истории и эволюции конфликтологии, формах и типах конфликтов, а также понимание причин их порождающих;
- выработать навыки применения на практике разнообразных технологий бесконфликтного поведения, а также различные способы предотвращения и выхода из конфликтов;
- сформировать у студентов внутреннюю мотивацию к постоянному обновлению культуры преодоления конфликтной ситуации;
- сформировать готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- сформировать готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательному модулю части дисциплин блока «Блок 1 Дисциплины (модули)».

Дисциплина связана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- Коммуникации в области информационных технологий
- Навыки эффективной презентации
- Тайм-менеджмент

- Анализ экономической эффективности цифровых решений.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующая компетенция и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующей компетенции:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды ИУК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- | ИУК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах |

| | | |
|--|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>историческом, этическом и философском контекстах</p> | <p>ИУК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений</p> <p>ИУК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p> |
|--|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 36. Самостоятельная работа студентов – 36 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 2 курс, 3 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Анализ экономической эффективности цифровых решений»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Анализ экономической эффективности цифровых решений» является приобретение знаний и навыков, необходимых для проведения анализа экономической эффективности внедрения цифровых решений в бизнес-процессы организации.

Основные задачи освоения дисциплины «Анализ экономической эффективности цифровых решений» включают:

1. Овладение методами оценки экономической эффективности проектов по внедрению информационных технологий
2. Умение проводить финансовый анализ проектов и определять критерии успешности проекта
3. Научиться принимать решения на основе полученных данных.
4. Понимание важности цифровых решений в современном бизнесе и использование их для повышения конкурентоспособности организации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к модулю Б1 Блока Дисциплины (модули) «Обязательная часть» обязательной части Блока 1. учебного плана программы бакалавриата.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Конфликтология;
- Правовое обеспечение информационных систем
- Производственная практика (преддипломная);
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ

РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующая компетенция и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующей компетенции:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | ИУК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования макроэкономики и экономического развития, цели и виды участия государства в экономике ИУК-9.2. Представляет основные закономерности функционирования микроэкономики и факторы, обеспечивающие рациональное использование ресурсов и достижение эффективных результатов деятельности ИУК-9.3. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения личных финансовых целей, использует адекватные поставленным целям финансовые инструменты управления личным бюджетом, оптимизирует собственные финансовые риски |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 36. Самостоятельная работа студентов – 36 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 2 курс, 3 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Правовое обеспечение информационных систем»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью учебной дисциплины «Правовое обеспечение цифровых технологий» является формирование у бакалавров общекультурных компетенций, необходимых и достаточных:

- для осуществления нормотворческой, правоприменительной и правоохранительной профессиональной деятельности в информационной сфере;
- осуществления экспертно-консультационной деятельности по вопросам информационно-правового положения личности и организации, государственного управления в информационной сфере; толкования и применения информационного законодательства РФ.

Бакалавр должен быть способен решать следующие профессиональные задачи:

- обосновывать и принимать в пределах должностных обязанностей решения, а также совершение действий, связанных с реализацией информационно-правовых норм;
- участвовать в разработке и экспертизе нормативных правовых актов — источников информационного права, а также соответствующих правоприменительных актов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина связана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- Анализ экономической эффективности цифровых решений
- Конфликтология
- Тайм-менеджмент
- Навыки эффективной презентации
- Коммуникации в области информационных технологий

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующая компетенция и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующей компетенции:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования |
| УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в | ИУК-10.1. Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции, опасность их разрушительного влияния на социальные, экономические и иные отношения в гражданском обществе ИУК-10.2. Умеет применять правовые нормы, обеспечивающие противодействие экстремизму, терроризму, коррупции и профилактику их проявлений в сфере профессиональной деятельности |

| | | |
|--|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | профессиональной деятельности | ИУК-10.3. Владеет средствами формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности |
|--|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 36. Самостоятельная работа студентов – 36 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 4 курс, 7 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Линейная алгебра»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным **целям** освоения дисциплины «Линейная алгебра» следует отнести:

- воспитание у студентов общей математической культуры;
- приобретение студентами широкого круга математических знаний, умений и навыков;
- развитие способности студентов к индуктивному и дедуктивному мышлению наряду с развитием математической интуиции;
- умение студентами развивать навыки самостоятельного изучения учебной и научной литературы, содержащей математические сведения и результаты;
- формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

К основным **задачам** освоения дисциплины «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» следует отнести:

- освоение студентами основных понятий, методов, формирующих общую математическую подготовку, необходимую для успешного решения прикладных задач;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать освоенные математические методы в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1: Модуль «Математические дисциплины».

Дисциплина «Линейная алгебра» логически связана с последующими дисциплинами:

- Математический анализ;

- Численные методы;
- Теория вероятностей и математическая статистика;
- Математическая логика и дискретная математика.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Линейная алгебра» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Способен применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ИОПК-1.1. Знает основы высшей математики, методы и модели, применяемые в различных областях ИОПК-1.2. Умеет применять методы дискретной математики, системного анализа, математического моделирования для исследования и разработки профессиональных задач и процессов; применять математическое обеспечение при моделировании прикладных и информационных процессов ИОПК-1.3. Владеет методами составления математических моделей и решения задач линейного и нелинейного программирования |
| ОПК-8 | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | ИОПК-8.1. Знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, |

| | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | инструментальные средства моделирования и проектирования ИОПК-8.2. Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств ИОПК-8.3. Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа). Аудиторные часы – 48. Самостоятельная работа студентов – 60 часов.

Вид итогового контроля – экзамен: 1 курс, 1 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Математический анализ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным **целям** освоения дисциплины «Математический анализ» следует отнести:

- воспитание у студентов общей математической культуры;
- приобретение студентами широкого круга математических знаний, умений и навыков;
- развитие способности студентов к индуктивному и дедуктивному мышлению наряду с развитием математической интуиции;
- умение студентами развивать навыки самостоятельного изучения учебной и научной литературы, содержащей математические сведения и результаты;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать освоенные математические методы в профессиональной деятельности;
- подготовку высококвалифицированных кадров, востребованных в условиях цифровой турбулентности и высоких технологических рисков современной цифровой экономики.

К основным **задачам** освоения дисциплины «Математический анализ» следует отнести:

- освоение студентами основных понятий, методов, формирующих общую математическую подготовку, необходимую для успешного решения прикладных задач;
- формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1: Модуль «Математические дисциплины».

Дисциплина базируется на следующей, пройденной дисциплине:

- линейная алгебра.

Дисциплина «Математический анализ» логически связана с последующими дисциплинами:

- Численные методы в компьютерных вычислениях;
- Теория вероятностей и математическая статистика;
- Математическая логика и дискретная математика.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Линейная алгебра» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Способен применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ИОПК-1.1. Знает основы высшей математики, методы и модели, применяемые в различных областях ИОПК-1.2. Умеет применять методы дискретной математики, системного анализа, математического моделирования для исследования и разработки профессиональных задач и процессов; применять математическое обеспечение при моделировании прикладных и информационных процессов ИОПК-1.3. Владеет методами составления математических моделей и решения задач линейного и нелинейного программирования |

| | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-8 | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | <p>ИОПК-8.1. Знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования</p> <p>ИОПК-8.2. Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств</p> <p>ИОПК-8.3. Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p> |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа). Аудиторные часы – 72. Самостоятельная работа студентов – 72 часа.

Вид итогового контроля – экзамен: 1 курс, 2 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Численные методы в компьютерных вычислениях»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является подготовка специалистов, обладающих фундаментальными знаниями в области теории информации, позволяющими им решать важные практические задачи.

В рамках дисциплины ставятся следующие задачи, соответствующие задачам профессиональной деятельности, указанным в ФГОС ВО:

- Ознакомление с основами численных методов;
- Понимание и умение формулировать вычислительные задачи;
- Умение решать прикладные вычислительные задачи, связанные численными расчетами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Линейная алгебра;
- Математический анализ;
- Теория вероятностей и математическая статистика;
- Математическая логика и дискретная математика.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Численные методы в компьютерных вычислениях» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Способен применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <p>ИОПК-1.1. Знает основы высшей математики, методы и модели, применяемые в различных областях</p> <p>ИОПК-1.2. Умеет применять методы дискретной математики, системного анализа, математического моделирования для исследования и разработки профессиональных задач и процессов; применять математическое обеспечение при моделировании прикладных и информационных процессов</p> <p>ИОПК-1.3. Владеет методами составления математических моделей и решения задач линейного и нелинейного программирования</p> |
| ОПК-8 | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | <p>ИОПК-8.1. Знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования</p> <p>ИОПК-8.2. Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств</p> <p>ИОПК-8.3. Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 36. Самостоятельная работа студентов – 36 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 1 курс, 2 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Теория вероятностей и математическая статистика»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным целям освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» следует отнести:

- воспитание у студентов общей математической культуры;
- приобретение студентами широкого круга математических знаний, умений и навыков;
- развитие способности студентов к индуктивному и дедуктивному мышлению наряду с развитием математической интуиции;
- умение студентами развивать навыки самостоятельного изучения учебной и научной литературы, содержащей математические сведения и результаты;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать освоенные математические методы в профессиональной деятельности.
- подготовку высококвалифицированных кадров, востребованных в условиях цифровой турбулентности и высоких технологических рисков современной цифровой экономики.

К основным задачам освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» следует отнести:

- освоение студентами основных понятий, методов, формирующих общую математическую подготовку, необходимую для успешного решения прикладных задач;
- формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1: Модуль «Математические дисциплины».

Дисциплина базируется на следующих, пройденных дисциплинах:

- линейная алгебра;
- математический анализ.

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» связана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- Теория вероятностей и математическая статистика
- Численные методы в компьютерных вычислениях
- Математическая логика и дискретная математика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Способен применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ИОПК-1.1. Знает основы высшей математики, методы и модели, применяемые в различных областях ИОПК-1.2. Умеет применять методы дискретной математики, системного анализа, математического моделирования для исследования и разработки профессиональных задач и процессов; применять математическое обеспечение при моделировании прикладных и информационных процессов ИОПК-1.3. Владеет методами составления математических моделей и решения задач линейного и нелинейного программирования |

| | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-8 | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | <p>ИОПК-8.1. Знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования</p> <p>ИОПК-8.2. Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств</p> <p>ИОПК-8.3. Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p> |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Аудиторные часы – 54. Самостоятельная работа студентов – 90 часов.

Вид итогового контроля – экзамен: 2 курс, 3 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Математическая логика и дискретная математика»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным **целям** освоения дисциплины относятся:

- формирование понимания студентами ключевых положений математической логики и теории алгоритмов, необходимых для практического использования на последующих этапах обучения и в профессиональной сфере деятельности будущего специалиста;
- изучение основ математической логики и теории алгоритмов и основных концепций, которые позволяют студентам получить базовое представление об эффективных способах решения логических и алгоритмических задач;
- формирование у студентов компетенций, связанных с базовыми понятиями, которые составляют основу математической логики и теории алгоритмов, и позволяют сделать процесс решения алгоритмических и логических задач более легким и эффективным;
- формирование у студентов навыков логического и алгоритмического мышления при реализации решения поставленной задачи;
- закрепление получаемых в семестре знаний и навыков на практике;
- формирование взаимосвязей, получаемых в семестре знаний и навыков с изученными ранее и изучаемых параллельно с данной дисциплиной;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра.

К основным **задачам** дисциплины относятся:

- овладение навыками и приемами решения задач алгебры логики, логики предикатов, формальных логических порождающих аксиоматических систем, как теоретического фундамента (базиса), на котором строятся логические языки программирования Пролог, OBJ3, SafeOBJ и логические базы данных, а также как инструменты расчета некоторых узлов компьютеров;
- овладение навыками и приемами решения задач теории алгоритмов, теории функциональных порождающих систем, являющихся теоретическим фундаментом (базисом), на котором строятся функциональные языки программирования Питон, Маткад, F-шарп, Лисп и др;

- изучение и освоение теоретического материала, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- выполнение предоставленных практических заданий различных форм, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- самостоятельная работа над тематикой дисциплины для формирования компетенций
- основной образовательной программы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к числу учебных дисциплин обязательной части.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Математический анализ;
- Линейная алгебра;
- Теория вероятностей и математическая статистика;
- Численные методы в компьютерных вычислениях.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Математическая логика и дискретная математика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Способен применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического | ИОПК-1.1. Знает основы высшей математики, методы и модели, применяемые в различных областях ИОПК-1.2. Умеет применять методы дискретной математики, системного анализа, математического моделирования |

| | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | для исследования и разработки профессиональных задач и процессов; применять математическое обеспечение при моделировании прикладных и информационных процессов ИОПК-1.3. Владеет методами составления математических моделей и решения задач линейного и нелинейного программирования |
| ОПК-8 | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | ИОПК-8.1. Знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования ИОПК-8.2. Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств ИОПК-8.3. Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа). Аудиторные часы – 54. Самостоятельная работа студентов – 90 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 2 курс, 4 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Проектная деятельность»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Проектная деятельность» является подготовка студентов к профессиональной деятельности и формирование у них умений и навыков для решения нестандартных задач и реализации проектов во взаимодействии с другими обучающимися.

Задачи дисциплины:

развитие у обучающихся навыков презентации и защиты достигнутых результатов;

- развитие у обучающихся навыков командной работы;
- повышение мотивации к самообразованию;
- формирование навыков проектной работы;
- обеспечение освоения обучающимися основных норм профессиональной деятельности;
- получение обучающимися опыта использования основных профессиональных инструментов при решении нестандартных задач в рамках проектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Проектная деятельность» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Проектная деятельность» изучается на первом, втором, третьем, четвертом курсах обучения.

Дисциплина преподается со 2 по 7 семестры и связана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- Введение в проектную деятельность;
- Управление проектами
- Основы технологического предпринимательства

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды ИУК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с |

| | | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы</p> |
| ОПК-2 | <p>Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p> | <p>ИОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, основные виды и принципы работы информационных систем и информационных технологий; способы внедрения и интеграции современных информационных систем, способы оценки необходимости использования программных средств</p> <p>ИОПК-2.2. Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпораций, государственных систем; внедрять и настраивать современные информационные системы, проводить интеграцию различных информационных систем и программных средств, оценивать необходимость использования программного средства для решения задач</p> <p>ИОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в различных отраслях, внедрения и настройки современных информационных систем, оценки необходимости использования программных средств и информационных систем для решения задач</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц (504 академических часа). Аудиторные часы – 252. Самостоятельная работа

студентов – 252 часа.

Вид итогового контроля – зачет: 1 курс, 2 семестр, 2 курс, 3 семестр, 2 курс, 4 семестр, 3 курс, 5 семестр, 3 курс, 6 семестр, 4 курс, 7 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Управление проектами»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной **целью** дисциплины «Управление проектами» является изучение и освоение обучающимися теоретических основ и практических навыков в области управления проектами по формированию представлений о проектной деятельности (от зарождения идеи до реализации проекта) как о целостной системе, все элементы которой взаимосвязаны. Владение теоретическими основами и практическими навыками в области управления проектами необходимы для успешного освоения и внедрения инновационных технологий, определяющих промышленное развитие и управления, создания и реализации инновационных проектов, профессионального личностного роста и саморазвития, креативного решения задач текущего и стратегического управления: начиная с управления персоналом и заканчивая освоением наукоемких технологий.

К основным **задачам** освоения дисциплины «Управление проектами» следует отнести:

- изучение основных методов и технологий управления проектами: создание концепции проекта, команды проекта, планирование проекта, реализация и т.д.;
- изучение основных технологий проектного управления: характеристики, способы применения, ограничения, достоинства, недостатки, область использования (применения) и т.д.
- формирование и развитие теоретических знаний и практических навыков в области технического и социального проектирования и управления проектами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Управление проектами» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Дисциплина преподается во 2 семестре и связана логически и

содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- Введение в проектную деятельность;
- Проектная деятельность;
- Основы технологического предпринимательства.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды |

| | | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>ИУК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе</p> <p>ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы</p> |
| УК-4 | <p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)</p> | <p>ИУК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения</p> <p>ИУК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции</p> <p>ИУК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 36. Самостоятельная работа студентов – 36 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 1 курс, 2 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Основы технологического предпринимательства»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики, технологического предпринимательства и управления инновационными проектами.

Задачи дисциплины — достижение следующих результатов образования.

Знания: основные теории функционирования инновационной экономики и технологического предпринимательства, принципы организации, управления и оценки инновационно-предпринимательской деятельности; меры государственной поддержки инновационной деятельности и развития инновационной экосистемы; основы коммерциализации инноваций и развития высокотехнологического бизнеса.

Умения: планирование и проектирование коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в форме стартапа, коммерческого контракта, лицензионного договора; формирование проектных команд; выбор бизнес-модели и разработка бизнес-плана; анализ рынка и прогнозирование продаж, анализ потребительского поведения, проведение оценки эффективности инновационной деятельности, анализ рисков развития компании.

Владение: приемы работы на рынке коммерциализации высоких технологий с использованием моделей Product development и Customer development; использование технологий бережливого стартапа (lean) и гибкого подхода к управлению (agile), технологии разработки финансовой модели проекта; проведение переговоров с инвесторами и публичных презентаций проектов (питчей).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы технологического предпринимательства» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Программное обеспечение компьютерной индустрии» очной формы обучения.

Дисциплина преподается в 4 семестре и связана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- Введение в проектную деятельность;
- Управление проектами;
- Проектная деятельность.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные | ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными |

| | | |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды ИУК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 36. Самостоятельная работа студентов – 36 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 2 курс, 4 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Безопасность жизнедеятельности»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование у студентов общего представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

К основным **задачам** освоения «Безопасность жизнедеятельности» следует отнести:

- формирование базовых знаний об имеющихся угрозах окружающей среды, ее негативных факторах;
- изучение моделей поведения в ситуациях, угрожающих жизни и здоровью человека;
- использование современных методов предупреждения опасностей;
- формирование навыков оказания первой медицинской помощи и обеспечения безопасности человека;
- изучение правил и положений обеспечения безопасности жизнедеятельности человека.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавров по всем направлениям подготовки для всех форм обучения.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» преподается в 6 семестре.

Дисциплина связаны логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ОП:

- Иностранный язык
- Философия
- История России

- Физическая культура и спорт

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ИУК-8.1. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности ИУК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИУК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица (36 академических часов). Аудиторные часы – 18. Самостоятельная работа студентов – 18 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 3 курс, 6 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Основы военной подготовки»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения «Основы военной подготовки»: формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

К основным **задачам** освоения модуля «Основы военной подготовки» следует отнести:

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

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы военной подготовки» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавров по всем направлениям

подготовки для всех форм обучения.

Дисциплина «Основы военной подготовки» преподается в 6 семестре.

Дисциплина связаны логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ОП:

- Иностранный язык
- Философия
- История России
- Физическая культура и спорт

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении | ИУК-8.1. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности ИУК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных |

| | | |
|--|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> | <p>или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИУК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p> |
|--|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица (36 академических часов). Аудиторные часы – 18. Самостоятельная работа студентов – 18 часов.

Вид итогового контроля – зачет: 3 курс, 6 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Теория информации»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является подготовка специалистов, обладающих фундаментальными знаниями в области теории информации, позволяющими им решать важные практические задачи.

В рамках дисциплины ставятся следующие **задачи**, соответствующие задачам профессиональной деятельности, указанным в ФГОС ВО:

- Ознакомление с основами теории информации
- Понимание и умение вычислять количество информации
- Умение решать практические задачи, связанные с передачей информации в сложных системах

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1, модулю «Базовые информационные технологии».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Введение в профессию;
- Офисные приложения;
- Разработка технической документации;
- Инструменты визуализации данных;
- Операционные системы;
- Проектирование интерфейсов информационных систем.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-8 | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | <p>ИОПК-8.1. Знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования</p> <p>ИОПК-8.2. Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств</p> <p>ИОПК-8.3. Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Аудиторные часы – 48. Самостоятельная работа студентов – 60.

Вид итогового контроля – экзамен: 1 курс, 1 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Офисные приложения»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Офисные приложения» является формирование у обучающихся практических навыков работы в MS Word, MS Excel.

К основным **задачам** освоения дисциплины следует отнести:

- освоение работы со структурой документа MS Word;
- приобретение навыков форматирования текста и создания стилей в MS Word;
- изучение работы с таблицами в MS Word;
- освоение создания макросов в MS Word;
- изучение основных функций MS Excel;
- освоение скрытия и защиты данных в MS Excel;
- изучение построения диаграмм в MS Excel;
- изучение создания пользовательских форматов в MS Excel;
- освоение работы со списками в MS Excel;
- изучение основ VBA.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к модулю «Базовые информационные технологии» обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана программы бакалавриата.

Изучение данной дисциплины базируется на школьной программе.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Введение в профессию;
- Теория информации;
- Разработка технической документации;
- Инструменты визуализации данных;
- Операционные системы;

- Проектирование интерфейсов информационных систем.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 | Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | <p>ИОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, основные виды и принципы работы информационных систем и информационных технологий; способы внедрения и интеграции современных информационных систем, способы оценки необходимости использования программных средств</p> <p>ИОПК-2.2. Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпораций, государственных систем; внедрять и настраивать современные информационные системы, проводить интеграцию различных информационных систем и программных средств, оценивать необходимость использования программного средства для решения задач</p> <p>ИОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач</p> |

| | | |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | в различных отраслях, внедрения и настройки современных информационных систем, оценки необходимости использования программных средств и информационных систем для решения задач |
| ОПК-5 | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | ИОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ИОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ИОПК-5.3. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа). Аудиторные часы – 32. Самостоятельная работа студентов – 112.

Вид итогового контроля – экзамен: 1 курс, 1 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Разработка технической документации»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Разработка технической документации» является формирование у обучающихся практических навыков использования по основам документационного обеспечения учебных студенческих и научных работ, их использования при эксплуатации, описания происходящих в них технологических процессах и изучение программных средств, используемых для подготовки проектной и рабочей технической документации, оформления проектных работ.

К основным **задачам** освоения дисциплины следует отнести:

- ознакомление с основными видами студенческих работ и их значимостью как видом научной, программной технической документации;
- ознакомление с нормативной документацией в области обеспечения научных, технологических и программных работ;
- разъяснение назначения и роли презентации, особенностей мультимедийных презентаций;
- освоение программных средств, предназначенных для представления информации по профильным темам;
- получение навыков подготовки и оформления результатов своей работы в виде презентаций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к базовой обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана программы бакалавриата.

Изучение данной дисциплины базируется на изученных дисциплинах учебного плана:

- Введение в профессию,
- Теория информации,
- Офисные приложения.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Управление программными проектами,
- Проектирование интерфейсов информационных систем,
- Информационная безопасность и защита информации.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 | Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | <p>ИОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, основные виды и принципы работы информационных систем и информационных технологий; способы внедрения и интеграции современных информационных систем, способы оценки необходимости использования программных средств</p> <p>ИОПК-2.2. Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпораций, государственных систем; внедрять и настраивать современные информационные системы, проводить интеграцию различных информационных систем и программных средств, оценивать необходимость использования программного средства для решения задач</p> <p>ИОПК-2.3. Владеет навыками применения современных</p> |

| | | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | информационных технологий и программных средств, при решении задач в различных отраслях, внедрения и настройки современных информационных систем, оценки необходимости использования программных средств и информационных систем для решения задач |
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил | ИОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ИОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ИОПК-4.3. Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов). Аудиторные часы – 48. Самостоятельная работа студентов – 60.

Вид итогового контроля – зачет: 1 курс, 1 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Инструменты визуализации данных»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным **целям** освоения дисциплины «Инструменты визуализации данных» следует отнести:

- формирование знаний о современных принципах, методах и средствах визуализации информации применительно к информационным системам и технологиям различного назначения
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по разработке систем визуализации изображений на современном уровне с использованием 3D технологий.

К основным **задачам** освоения дисциплины «Инструменты визуализации данных» следует отнести: освоение методологии, анализа и выбора принципов и методов построения систем визуализации информации, приобретение знаний о видах и свойствах изображений, методах и средствах их визуализации, умение формулировать требования к разрабатываемым системам для их реализации в проектно-конструкторской деятельности, создание предпосылок для формирования мотивации и интереса к профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Инструменты визуализации данных» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части к модулю «Базовые информационные технологии», учебного плана программы бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: Теория информации.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- Растровая и векторная графика;
- Проектирование интерфейсов информационных систем;
- Системы управления разработкой программного обеспечения;

- Управление программными проектами;
- Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита ВКР).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ИОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ИОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ИОПК-1.3. Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Аудиторные часы – 36. Самостоятельная работа студентов – 72.

Вид итогового контроля – зачет/экзамен: 1 курс, 2 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Операционные системы»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным **целям** освоения дисциплины «Операционные системы» относятся:

- понимание основных принципов операционных систем;
- овладение навыками администрирования и управления ресурсами;
- разработка программного обеспечения под операционные системы;
- обеспечение безопасности и надежности систем;
- работа с различными типами операционных систем;
- подготовка к профессиональной деятельности;
- развитие навыков анализа и решения проблем.

К основным **задачам** дисциплины можно отнести следующие:

- ознакомление студента с основными принципами и функциями операционных систем;
- изучение основных типов операционных систем;
- овладение навыками установки и настройки операционных систем;
- работа с командной строкой и интерфейсом пользователя;
- понимание концепции процессов и потоков;
- изучение файловых систем;
- работа с устройствами и драйверами;
- работа в сетевых средах;
- разработка навыков решения проблем;
- ознакомление с актуальными тенденциями и технологиями в области операционных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)», модулю Б1.1.16 «Базовые информационные технологии».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со всеми остальными дисциплинами и практиками ООП.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 | Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | <p>ИОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, основные виды и принципы работы информационных систем и информационных технологий; способы внедрения и интеграции современных информационных систем, способы оценки необходимости использования программных средств</p> <p>ИОПК-2.2. Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпораций, государственных систем; внедрять и настраивать современные информационные системы, проводить интеграцию различных информационных систем и программных средств, оценивать необходимость использования программного средства для решения задач</p> <p>ИОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в различных отраслях, внедрения и настройки современных</p> |

| | | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | информационных систем, оценки необходимости использования программных средств и информационных систем для решения задач |
| ОПК-5 | Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | ИОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ИОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ИОПК-5.3. Имеет навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часов). Аудиторные часы – 72. Самостоятельная работа студентов – 72.

Вид итогового контроля – экзамен: 1 курс, 2 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Проектирование интерфейсов информационных систем»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным **целям** освоения дисциплины «Проектирование интерфейсов информационных систем» следует отнести:

- ознакомление с процессом и этапами проектирования интерфейсов информационных систем;
- ознакомление учащихся с современными программными средствами для прототипирования интерфейсов информационных систем.

К основным **задачам** освоения дисциплины «Проектирование интерфейсов информационных систем» следует отнести:

- изучение основ построения композиции, работы с цветом и шрифтами;
- изучение необходимых действий, предшествующих созданию концепции интерфейса;
- ознакомление с базовыми возможностями инструментария современных программных средств для создания прототипов интерфейса информационных систем;
- изучение возможностей по оптимизации цифрового контента, используемого при прототипировании интерфейсов информационных систем;
- изучение возможностей по анализу юзабилити созданного прототипа интерфейса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Проектирование интерфейсов информационных систем» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина «Проектирование интерфейсов информационных систем» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

Предыдущие дисциплины:

- Навыки эффективной презентации,
- Офисные приложения;

Последующие дисциплины:

- Проектная деятельность,
- Производственная практика (проектно-технологическая практика),
- Производственная практика (преддипломная),
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 | Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | ИОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, основные виды и принципы работы информационных систем и информационных технологий; способы внедрения и интеграции современных информационных систем, способы оценки необходимости использования программных средств ИОПК-2.2. Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпораций, государственных систем; внедрять и настраивать современные информационные системы, проводить интеграцию различных |

| | | |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>информационных систем и программных средств, оценивать необходимость использования программного средства для решения задач</p> <p>ИОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в различных отраслях, внедрения и настройки современных информационных систем, оценки необходимости использования программных средств и информационных систем для решения задач</p> |
| ОПК-4 | <p>Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил</p> | <p>ИОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>ИОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>ИОПК-4.3. Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Аудиторные часы – 54. Самостоятельная работа студентов – 54.

Вид итогового контроля – зачет: 1 курс, 2 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Аппаратное обеспечение информационных систем»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным **целям** освоения дисциплины «Аппаратное обеспечение информационных систем» относятся:

- формирование у студентов глубоких знаний о аппаратном обеспечении компьютерных и информационных систем, включая архитектуру компьютеров, периферийные устройства, сетевое оборудование и другие компоненты;
- развитие навыков анализа и выбора аппаратных решений в зависимости от конкретных задач и потребностей информационных систем;
- подготовка студентов к решению практических задач, связанных с установкой, настройкой, обслуживанием и апгрейдом аппаратного оборудования;
- содействие в формировании у студентов навыков командной работы, особенно в контексте совместной настройки и поддержки информационных систем;
- обучение студентов методам анализа и оптимизации производительности информационных систем путем оптимального использования аппаратных ресурсов;
- усиление понимания взаимосвязи между аппаратным и программным обеспечением информационных систем;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационными требованиями специалистов, работающих в области аппаратного обеспечения информационных систем;
- повышение общей компетентности студентов в области информационных технологий и их способности анализировать и принимать обоснованные решения, связанные с аппаратным обеспечением информационных систем.

К основным **задачам** дисциплины относятся:

- ознакомление студентов с основными этапами разработки информационных систем и компонентов, включая аппаратное обеспечение, начиная с планирования и анализа требований и заканчивая внедрением и

поддержкой системы;

- ознакомление студентов с ключевыми понятиями и терминами, используемыми в разработке информационных систем, такими как аппаратное обеспечение, архитектура, сети, периферийные устройства, их роли и взаимосвязи;

- формирование у студентов навыков правильного подхода к проектам в области аппаратного обеспечения, включая умение определять требования к аппаратуре, выбирать подходящее оборудование, проводить анализ производительности, а также учитывать аспекты безопасности и надежности;

- развитие у студентов умений в области планирования и управления проектами в контексте аппаратного обеспечения информационных систем, включая определение бюджета, ресурсов и сроков выполнения задач;

- подготовка студентов к решению практических задач, связанных с аппаратным обеспечением, а также усиление их способности анализировать и принимать обоснованные решения в области аппаратной инфраструктуры;

- содействие развитию у студентов системного мышления и способности рассматривать проекты в целом, учитывая, как технические, так и организационные аспекты;

- повышение общей компетентности студентов в области аппаратного обеспечения информационных систем, что является важной частью подготовки специалистов в сфере информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)», модулю Б1.1.16 «Базовые информационные технологии».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со всеми остальными дисциплинами и практиками ООП.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-5 | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | ИОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ИОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ИОПК-5.3. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем |
| ОПК-7 | Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем | ИОПК-7.1. Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем ИОПК-7.2. Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем ИОПК-7.3. Имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Аудиторные часы – 54. Самостоятельная работа студентов – 90.

Вид итогового контроля – экзамен: 2 курс, 3 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Системы управления разработкой программного обеспечения»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины "Системы управления разработкой программного обеспечения" является формирование у студентов глубоких знаний и практических навыков в области современных систем управления версиями, в том числе с использованием Git. Это направлено на обеспечение студентов способностью эффективно применять системы контроля версий в профессиональной деятельности, проектировать программное обеспечение с учетом требований к версионированию и интеграции.

В рамках дисциплины ставятся следующие **задачи**, соответствующие задачам профессиональной деятельности, указанным в ФГОС ВО:

- Освоение основных понятий и принципов работы систем управления версиями, в частности, Git.
- Приобретение навыков настройки и работы с локальными и удаленными репозиториями.
- Освоение методик и инструментов для эффективного ветвления, слияния и решения конфликтов в коде.
- Формирование навыков применения продвинутых методов работы в Git, таких как интерактивное перебазирование, выборочное применение изменений и тегирование релизов.
- Изучение и практическое применение стандартов и лучших практик работы в системах управления версиями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Операционные системы
- Базы данных
- Информационная безопасность и защита информации

- Разработка технической документации.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-7 | Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем | ИОПК-7.1. Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем ИОПК-7.2. Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем ИОПК-7.3. Имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем |
| ОПК-8 | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | ИОПК-8.1. Знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования ИОПК-8.2. Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств |

| | | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | ИОПК-8.3. Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 36. Самостоятельная работа студентов – 36.

Вид итогового контроля – экзамен: 2 курс, 3 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Базы данных»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Базы данных» является: изучение современных методов и средств проектирования и эксплуатации баз данных, изучение современных систем управления базами данных (СУБД) и подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по проектированию и эксплуатации баз данных.

Основными задачами изучения дисциплины «Базы данных» являются:

- изучение основ проектирования баз данных;
- изучение логических моделей баз данных;
- знакомство с элементами реляционной алгебры;
- освоение структурированного языка написания запросов SQL;
- изучение современных систем управления базами данных;
- изучение технологии доступа к базам данных ADO, ADO.NET, ODBC.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Базы данных» относится к числу профессиональных учебных дисциплин обязательной части для обязательного изучения Блока 1 модуля «Базовые информационные технологии» основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками: Информатика.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Информационные технологии;
- Теория информационных процессов и систем;
- Инфокоммуникационные системы и сети;
- Проектно-технологическая практика;
- Производственная практика (преддипломная);

- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-5 | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | ИОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ИОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ИОПК-5.3. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем |
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | ИОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ИОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач |

| | | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ИОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (228 академических часов). Аудиторные часы – 144. Самостоятельная работа студентов –144. В 3 семестре предусмотрен курсовой проект

Вид итогового контроля:

- зачет – 2 курс, 3 семестр,
- экзамен – 2 курс, 4 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Сети и телекоммуникации»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Сети и телекоммуникации» является формирование у обучающихся практических навыков работы в сетях, изучение их устройства, архитектуры, топологии, стандартов, получение опыта проектирования и наладки сетей и телекоммуникаций.

К основным **задачам** относятся: формирование представления о современном состоянии и тенденциях развития сетевых технологий, используемых в телекоммуникационных системах, изучение принципов организации и функционирования вычислительных сетей, их компонентов, характеристик, архитектур, возможных областей применения, освоение основных протоколов работы сетей и телекоммуникаций; получение навыков проектирования локальных вычислительных сетей с выбором наиболее подходящей для конкретного случая технологии функционирования, включая проводные и беспроводные методы доступа.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к модулю «Базовые информационные технологии» обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана программы бакалавриата.

Изучение данной дисциплины базируется на школьной программе. Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Информационная безопасность и защита информации;
- Управление программными проектами.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты

обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 | Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | ИОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, основные виды и принципы работы информационных систем и информационных технологий; способы внедрения и интеграции современных информационных систем, способы оценки необходимости использования программных средств ИОПК-2.2. Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпораций, государственных систем; внедрять и настраивать современные информационные системы, проводить интеграцию различных информационных систем и программных средств, оценивать необходимость использования программного средства для решения задач ИОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в различных отраслях, внедрения и настройки современных информационных систем, оценки необходимости использования программных средств и информационных систем для решения задач |

| | | |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-7 | Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем | ИОПК-7.1. Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем ИОПК-7.2. Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем ИОПК-7.3. Имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Аудиторные часы – 72. Самостоятельная работа студентов – 72.

Вид итогового контроля – экзамен: 3 курс, 5 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Растровая и векторная графика»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Растровая и векторная графика» является формирование у обучающихся практических навыков подготовки и обработки растровой и векторной графики.

К основным **задачам** освоения дисциплины следует отнести:

- изучение способов представления цифровых изображений растровой графики;
- изучение способов представления цифровых изображений векторной графики;
- освоение методов обработки растровой графики;
- освоение методов обработки векторной графики;
- изучение основных программных средств работы с различными форматами изображений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к модулю «Базовые информационные технологии» обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана программы бакалавриата.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Инструменты визуализации данных;
- Операционные системы;
- Офисные приложения;
- Базы данных.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Управление программными проектами;
- Производственная практика (проектно-технологическая);
- Производственная практика (преддипломная)
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 | Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | <p>ИОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, основные виды и принципы работы информационных систем и информационных технологий; способы внедрения и интеграции современных информационных систем, способы оценки необходимости использования программных средств</p> <p>ИОПК-2.2. Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпораций, государственных систем; внедрять и настраивать современные информационные системы, проводить интеграцию различных информационных систем и программных средств, оценивать необходимость использования программного средства для решения задач</p> <p>ИОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в различных отраслях, внедрения и настройки современных</p> |

| | | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | информационных систем, оценки необходимости использования программных средств и информационных систем для решения задач |
| ОПК-3 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ИОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-3.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа). Аудиторные часы – 54. Самостоятельная работа студентов – 90.

Вид итогового контроля – зачет: 3 курс, 5 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Информационная безопасность и защита информации»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Информационная безопасность и защита информации» является знакомство обучающихся с основными алгоритмами и методами защиты информации, а также применение различных подходов к защите информации на практике.

Задачи дисциплины:

- изучение современных алгоритмов шифрования информации;
- изучение современных алгоритмов хэширования;
- изучение вирусов и методов борьбы с ними;
- изучение вопросов социальной инженерии;
- изучение методов построения комплексной системы безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационная безопасность и защита информации» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Базы данных
- Сети телекоммуникации
- Растровая и векторная графика
- Операционные системы
- Инструменты визуализации данных
- Проектирование интерфейсов информационных систем
- Офисные приложения
- Теория информации
- Аппаратное обеспечение информационных систем
- Системы управления разработкой программного обеспечения

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ИОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-3.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Аудиторные часы – 54. Самостоятельная работа

студентов – 54.

Вид итогового контроля – зачет: 3 курс, 6 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Управление программными проектами»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Управление программными проектами» является освоение различных методологий управления, включая Scrum, а также овладение инструментами и навыками, необходимыми для эффективного планирования, организации и контроля программных проектов, включая использование других инструментов, таких как Kanban, Lean и Waterfall.

К основным **задачам** освоения дисциплины следует отнести:

- Понимание основных принципов и методик управления программными проектами;
- Развитие навыков планирования, оценки и контроля программных проектов;
- Овладение навыками коммуникации, руководства и принятия решений в контексте программных проектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к модулю «Базовые информационные технологии» обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана программы бакалавриата.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Операционные системы;
- Базы данных;
- Функциональное программирование;
- Производственная практика (преддипломная);
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ИОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-3.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их | ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными |

| | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Аудиторные часы – 54. Самостоятельная работа студентов – 54.

Вид итогового контроля – экзамен: 4 курс, 7 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Введение в программирование»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является изучение основ программирования на примере языка C/C++.

Частные цели обучение практическим навыкам разработки программ в средах Xcode, Microsoft Visual C++, Dev-C++.

Основной задачей изучения дисциплины является:

- Изучение концепций структурного, функционального и объектно-ориентированного программирования;
- Изучение языков программирования C/C++;
- Обучение разработке программ в среде Xcode.
- Обучение разработке программ в среде Dev-C++.
- Обучение разработке программ в среде Microsoft Visual C++.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)», модулю "Базовое программирование".

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Технологии прикладного программирования;
- Объектно-ориентированное программирование;
- Моделирование игровой компьютерной индустрии.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | <p>ИОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ИОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>ИОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа). Аудиторные часы – 64. Самостоятельная работа студентов – 80.

Вид итогового контроля – экзамен: 1 курс, 1 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Технологии прикладного программирования»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины “Технологии прикладного программирования” является обучение студентов основам программирования на языке C# и платформе .NET, включая работу с Visual Studio, основы программирования, преобразование базовых типов данных, работу с массивами и методами, а также создание и настройка форм в Winforms и WPF.

Студенты изучают основы визуального программирования, работу с элементами управления, привязку данных, работу с событиями, стили и шаблоны, а также различные типы элементов в WPF. Практическая направленность дисциплины заключается в том, чтобы студенты могли применять полученные знания в реальных проектах по разработке программного обеспечения.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- Обучение студентов теоретическим основам программирования на C# и работе с .NET;
- Развитие навыков практической работы с Visual Studio, структурами программ, условиями, циклами, конструкцией switch и перечислениями enum;
- Обучение студентов обработке исключений, преобразованию базовых типов данных, работе с массивами и методами;
- Развитие у студентов навыков создания и настройки форм в Winforms, работы с элементами управления, обработки событий и работы с данными;
- Обучение студентов основам визуального программирования в WPF, работе с элементами управления, привязке данных, работе с событиями, стилями и шаблонами;
- Развитие у студентов навыков работы с различными типами элементов в WPF, включая панели и контейнеры, элементы ввода, списки и сетки

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к модулю «Базовое программирование»

обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана программы бакалавриата.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Объектно-ориентированное программирование;
- Проектная деятельность;
- Веб-программирование и дизайн;
- Учебная практика (проектная);
- Программирование для мобильных устройств;
- Производственная практика (проектно-технологическая);
- Производственная практика (преддипломная);
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | ИОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ИОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки |

| | | |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ИОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Аудиторные часы – 72. Самостоятельная работа студентов – 72.

Вид итогового контроля – экзамен: 1 курс, 2 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Объектно-ориентированное программирование»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» является формирование понимания идеологии и ключевых аспектов объектно-ориентированного программирования (ООП) на языке C#, достаточного для практического использования в процессе дальнейшего обучения и в профессиональной сфере.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- изучение языка C# для проектирования объектной структуры программы
- изучение средств языка C# для создания объектной структуры программы
- получение знаний и практических навыков в области проектирования и разработки объектно-ориентированных программ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к модулю «Базовые программирование» обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана программы бакалавриата.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Backend-разработка;
- Шаблоны проектирования;
- Функциональное программирование;
- Производственная практика (преддипломная);
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ

РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | ИОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ИОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ИОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Аудиторные часы – 72. Самостоятельная работа студентов – 72.

В 3 семестре предусмотрен курсовой проект.

Вид итогового контроля – экзамен: 2 курс, 3 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Веб-программирование и дизайн»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Веб-программирование и дизайн» является формирование понимания идеологии и ключевых аспектов создания одностраничных адаптивных веб-приложений на базе библиотеки React, и выполнения их дизайна на базе CSS-фреймворков, достаточного для практического использования в процессе дальнейшего обучения и в профессиональной сфере.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- изучение библиотеки React
- изучение библиотеки Redux
- получение знаний достаточных, для создания одностраничных адаптивных веб-приложений и выполнение их дизайна на базе CSS-фреймворков.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к модулю «Базовое программирование» обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана программы бакалавриата.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Разработка игровых компьютерных приложений под мобильные платформы;
- Цифровые методы обработки информации;
- Стратегии разработки игровых проектов;
- Производственная практика (преддипломная);
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | <p>ИОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ИОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>ИОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Аудиторные часы – 72. Самостоятельная работа студентов – 72.

Вид итогового контроля – экзамен: 2 курс, 4 семестр.

Обязательная часть

Для обязательного изучения

«Программирование для мобильных устройств»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным целям освоения дисциплины «Программирование для мобильных устройств» следует отнести:

- формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, развитие навыков их реализации в проектно-технологической и научно-исследовательской деятельности;
- создание предпосылок для формирования мотивации и интереса к профессиональной деятельности;
- знакомство учащихся с основами программирования на языке Java для мобильной операционной системы Android.

К основным задачам освоения дисциплины «Программирование для мобильных устройств» следует отнести:

- изучение истории развития и современного состояния рынка мобильных операционных систем;
- приобретение теоретических сведений об основах программирования на языке высокого уровня Java и особенностях мобильной платформы Android;
- обучение практическим навыкам программирования на языке Java для разработки мобильных приложений для платформы Android.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» к модулю «Базовое программирование».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах, модулях, прохождении практик:

- Введение в программирование
- Технологии прикладного программирования
- Объектно-ориентированное программирование
- Базы данных

Основные положения дисциплины должны быть использованы в

дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита ВКР)

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | ИОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ИОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ИОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Аудиторные часы – 72. Самостоятельная работа студентов – 72.

Вид итогового контроля – экзамен: 4 курс, 7 семестр.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Для обязательного изучения

«Разработка игровых приложений»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Разработка игровых приложений» является формирование у студентов навыков разработки игровых приложений для мобильных платформ, включая понимание основных принципов работы мобильных операционных систем, особенностей архитектуры платформы Android, а также использование игрового движка Godot Engine.

К основным задачам освоения дисциплины «Разработка игровых приложений» следует отнести:

- изучение принципов построения игровых приложений под различные мобильные платформы;
- приобретение навыков использования сред разработки программного обеспечения под мобильные операционные системы.
- формирование знаний о принципах разработки игровых приложений под различные мобильные платформы;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по программированию под мобильные операционные системы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Веб-программирование и дизайн
- Разработка мобильных приложений виртуальной реальности
- Разработка мобильных приложений дополненной реальности
- BackEnd-разработка

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения дисциплины напрямую соотносятся с индикаторами достижения компетенций, установленными в ОПОП ВО. По завершении курса студенты:

- Освоят способы разработки требований и проектирования программного обеспечения с использованием технологий дополненной и виртуальной реальности (ИПК-1.1), научатся проектировать программное обеспечение с применением современных инструментальных средств и технологий дополненной и виртуальной реальности (ИПК-1.2).

- Приобретут навыки разработки требований и проектирования информационных и автоматизированных сред с применением технологий дополненной и виртуальной реальности (ИПК-1.3).

Таким образом, дисциплина «Разработка игровых приложений» является интегральной частью подготовки квалифицированных специалистов, способных внедрять инновационные технологии в практику создания современных информационных систем.

Обучение по дисциплине «Разработка игровых приложений» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | <p>ИПК-1.1. Знает способы разработки требований и проектирования программного обеспечения с использованием технологий дополненной и виртуальной реальности.</p> <p>ИПК-1.2. Умеет проектировать программное обеспечение с применением современных инструментальных средств и технологий дополненной и виртуальной реальности.</p> <p>ИПК-1.3. Имеет навыки разработки требований и проектирования информационных и автоматизированных сред с применением технологий дополненной и виртуальной реальности.</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, т.е. 144 академических часа (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов).

| № п/п | Вид учебной работы | Количество во часов | Семестры | |
|----------|----------------------------------|---------------------------|----------|--------------------|
| | | | Семестр | Неделя семестра |
| 1 | Аудиторные занятия | 54 | 3 | 1-18 |
| | В том числе: | | | |
| 1.1 | Лекции | 18 | | |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | - | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 36 | | |
| 2 | Самостоятельная работа | 90 | 3 | 1-18 |
| 3 | Промежуточная аттестация | | 3 | 19-21 |
| | Экзамен/зачет | | Экзамен | |
| | Итого: | 144 | | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Для обязательного изучения

«Разработка мобильных приложений виртуальной реальности»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Разработка мобильных приложений виртуальной реальности» для направления обучения Технологии дополненной и виртуальной реальности заключается в формировании понимания технических и концептуальных аспектов создания современных мобильных приложений, способных взаимодействовать с виртуальной и дополненной реальностью.

Среди задач обучения выделяются:

- овладение техническими аспектами разработки мобильных приложений виртуальной и дополненной реальностей.
- приобретение навыков работы с инструментами и фреймворками, специфичными для мобильной разработки виртуальной реальности.
- создание учебных проектов для демонстрации важнейших концепций и технологий, связанных с виртуальной и дополненной реальностью.
- исследование методов создания интерактивных пользовательских интерфейсов и взаимодействия пользователя с мобильным устройством через виртуальную или дополненную реальность.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины» (модули) учебного плана программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Системы искусственного интеллекта
- Цифровые методы обработки информации;
- Теория принятия решений;
- Производственная практика (преддипломная);
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Разработка мобильных приложений виртуальной реальности» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> | <p>ИОПК-1.1. знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</p> <p>ИОПК-1.2. умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p>ИОПК-1.3. имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> |
| <p>ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</p> | <p>ИОПК-6.1 знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ИОПК-6.2 умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>ИОПК-6.3 имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов).

| № п/п | Вид учебной работы | Количество часов | Семестры |
|----------|--------------------------------------------|------------------|-----------|
| | | | 4 |
| 1 | Аудиторные занятия | 54 | 54 |
| | В том числе: | | |
| 1.1 | Лекции | 18 | 18 |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 36 | 36 |
| 2 | Самостоятельная работа | 90 | 90 |
| | В том числе: | | |
| 2.1 | Подготовка и выполнение лабораторных работ | 90 | 90 |
| 3 | Курсовое проектирование | - | - |
| 3 | Промежуточная аттестация | | |
| | Экзамен | | Экзамен |
| | Итого: | 144 | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Для обязательного изучения

«Теория принятия решений»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является подготовка специалистов, обладающих фундаментальными знаниями в области теории информации, позволяющими им решать важные практические задачи.

В рамках дисциплины ставятся следующие задачи, соответствующие задачам профессиональной деятельности, указанным в ФГОС ВО:

- Ознакомление с основами теории принятия решений
- Понимание и умение ставить задачи по принятию решений
- Умение решать практические задачи, связанные с принятием решений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Основы цифровой трансформации
- Сети и телекоммуникации
- Аппаратное обеспечение информационных систем
- Базы данных
- Распределенные компьютерные системы сбора и обработки данных
- Архитектура информационных систем
- Анализ данных
- Корпоративные системы обработки данных
- Администрирование информационных систем

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

По завершении изучения дисциплины студенты:

- Ознакомятся с математическим аппаратом и методами дисциплины «Теория принятия решений»

- Смогут применять аппарат теории принятия решений
- Смогут использовать готовые системы принятия решений

Обучение по дисциплине «Теория принятия решений» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | <p>ИПК-1.1. Знает способы разработки требований и проектирования программного обеспечения с использованием технологий дополненной и виртуальной реальности.</p> <p>ИПК-1.2. Умеет проектировать программное обеспечение с применением современных инструментальных средств и технологий дополненной и виртуальной реальности.</p> <p>ИПК-1.3. Имеет навыки разработки требований и проектирования информационных и автоматизированных сред с применением технологий дополненной и виртуальной реальности.</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа.

| № п/п | Вид учебной работы | Количество во часов | Семестры | |
|----------|----------------------------------|---------------------|----------|-----------------|
| | | | Семестр | Неделя семестра |
| 1 | Аудиторные занятия | 36 | 5 | 1-18 |
| | В том числе: | | | |
| 1.1 | Лекции | 18 | | |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | - | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 18 | | |
| 2 | Самостоятельная работа | 36 | 5 | 1-18 |
| 3 | Промежуточная аттестация | | 5 | 19-21 |
| | Экзамен/зачет | | зачет | |
| | Итого: | 72 | | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Для обязательного изучения

«Цифровые методы обработки информации»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным целям освоения дисциплины «Цифровые методы обработки информации» следует отнести:

- формирование общепрофессиональных компетенций, развитие навыков их реализации в проектно-технологической и научно-исследовательской деятельности;
- создание предпосылок для формирования мотивации и интереса к профессиональной деятельности;
- знакомство учащихся с основами цифровой обработки аудиовизуальной информации, форматами графических, аудио и видеофайлов, алгоритмами сжатия изображений, аудио и видеоданных, математическими основами цифровой обработки информации.

К основным задачам освоения дисциплины «Цифровые методы обработки информации» следует отнести:

- освоение принципов аналогово-цифрового преобразования, сжатия и цифровой обработки изображений, аудио и видеоданных, спектрального преобразования сигналов, цифровой фильтрации;
- изучение мультимедийных кодеков и контейнеров, ключевых характеристик аудио- и видеофайлов, стандартов телевизионного вещания;
- знакомство учащихся с методикой обработки видеофайлов в программах Adobe Premiere Pro и Adobe After Effects и обработки аудиофайлов в программе Adobe Audition, а также с методикой обработки аудиовизуальной информации на языке Python.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах, модулях, прохождении практик:

- Веб-программирование и дизайн
- Введение в программирование

Основные положения дисциплины должны быть использованы в

дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Нечеткое моделирование

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Цифровые методы обработки информации» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5. Способен оптимизировать функционирование БД | ИПК-5.1. Знает способы оптимизации запросов, индексов, хранимых процедур. ИПК-5.2. Умеет выявлять проблемные ситуации в работе БД по обработке информации. ИПК-5.3. Имеет навыки разработки и применения программного обеспечения для мониторинга работы БД по обработке информации. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

| № п/п | Вид учебной работы | Количество во часов | Семестры | |
|----------|----------------------------------|---------------------|----------|---------|
| | | | 5 | 6 |
| 1 | Аудиторные занятия | 126 | 72 | 54 |
| | В том числе: | | | |
| 1.1 | Лекции | 36 | 18 | 18 |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | - | - | - |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 90 | 54 | 36 |
| 2 | Самостоятельная работа | 126 | 54 | 72 |
| 3 | Промежуточная аттестация | | | |
| | Экзамен/зачет | | Зачет | Экзамен |
| | Итого: | 252 | | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Для обязательного изучения

«Системы искусственного интеллекта»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Системы искусственного интеллекта» являются формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, развитие навыков их реализации в проектно-конструкторской и проектно-технологической деятельности, создание предпосылок для формирования мотивации и интереса к профессиональной деятельности, знакомство учащихся с интеллектуальными технологиями и моделями представления знаний в интеллектуальных системах, а также получение навыков программирования на языке логического программирования Prolog.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины» (модули).

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Информатика;
- Базы данных
- Дискретная математика.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение. | ИПК-1.1. Знает способы разработки требований и проектирования программного обеспечения с использованием технологий дополненной и виртуальной реальности. ИПК-1.2. Умеет проектировать программное обеспечение с применением современных инструментальных средств и технологий |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>дополненной и виртуальной реальности.</p> <p>ИПК-1.3. Имеет навыки разработки требований и проектирования информационных и автоматизированных сред с применением технологий дополненной и виртуальной реальности.</p> |
| <p>ПК-2. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующи х задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p> | <p>ИПК-2.1. Знает способы управления работами по созданию и обслуживанию ИС с применением технологий дополненной и виртуальной реальности принципы проектирования логической структуры веб-страниц; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке веб-проекта; методы и средства проектирования веб-ресурсов.</p> <p>ИПК-2.2. Умеет управлять работами по разработке и обслуживанию ИС с применением технологий дополненной и виртуальной реальности продумывать наиболее удобные решения подачи информации; использовать существующие типовые решения и шаблоны веб-ресурсов; применять методы и средства проектирования веб-сайтов.</p> <p>ИПК-2.3. Имеет навыки применения программного обеспечения для управления работами по разработке ИС с применением технологий дополненной и виртуальной реальности, методами проектирования медийных веб-ресурсов; навыками разработки и изменения архитектуры веб-сайта.</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

| № п/п | Вид учебной работы | Количество во часов | Семестры | |
|----------|----------------------------------|---------------------|----------|----------|
| | | | Семестр | Семестр |
| 1 | Аудиторные занятия | 108 | 6 | 5 |
| | В том числе: | | | |
| 1.1 | Лекции | 36 | | |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 72 | 6 | 5 |
| 2 | Самостоятельная работа | 144 | 6 | 5 |

| | | | | |
|----------|---------------------------------|------------|-----------|-------|
| 3 | Курсовое проектирование | | КП | |
| 4 | Промежуточная аттестация | | | |
| | Экзамен/зачет | | экзамен | зачет |
| | Итого: | 252 | | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Для обязательного изучения

«Разработка мобильных приложений дополненной реальности»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Разработка мобильных приложений дополненной реальности» — формирование у обучающихся теоретических знаний и навыков в области создания приложений дополненной реальности с использованием мобильных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

- получение представления о принципах разработки приложений дополненной реальности;
- получение навыков создания мультимедийных приложений дополненной реальности;
- внедрение в мобильные приложения интерактивных и мультимедийных компонентов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Разработка мобильных приложений дополненной реальности» к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

«Разработка мобильных приложений дополненной реальности» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Управление программными проектами;
- Основы разработки компьютерных игр;
- Технология кроссплатформенного программирования;
- Инструментальные средства информационных систем;
- Информационная безопасность и защита информации;
- Технологии сетевого вещания;
- Разработка гибридных печатных изданий;
- Моделирование виртуальной и дополненной реальности.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Разработка мобильных приложений дополненной реальности» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | <p>ИПК-1.1. Знает способы разработки требований и проектирования программного обеспечения с использованием технологий дополненной и виртуальной реальности.</p> <p>ИПК-1.2. Умеет проектировать программное обеспечение с применением современных инструментальных средств и технологий дополненной и виртуальной реальности.</p> <p>ИПК-1.3. Имеет навыки разработки требований и проектирования информационных и автоматизированных сред с применением технологий дополненной и виртуальной реальности.</p> |
| ПК-4. Способен проводить интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта применительно к объектам медиаиндустрии. | <p>ИПК-4.1. Знает методы и способы интеграции программных модулей ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии.</p> <p>ИПК-4.2. Умеет проводить верификацию выпусков ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии.</p> <p>ИПК-4.3. Имеет навыки применения программного обеспечения для верификации версий ИТ продуктов в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии; навыками пакетной обработки.</p> |
| ПК-2. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы. | <p>ИПК-2.1. Знает способы управления работами по созданию и обслуживанию ИС с применением технологий дополненной и виртуальной реальности принципы проектирования логической структуры веб-страниц; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке веб-проекта; методы и средства проектирования веб-ресурсов.</p> <p>ИПК-2.2. Умеет управлять работами по</p> |

| | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>разработке и обслуживанию ИС с применением технологий дополненной и виртуальной реальности продумывать наиболее удобные решения подачи информации; использовать существующие типовые решения и шаблоны веб-ресурсов; применять методы и средства проектирования веб-сайтов.</p> <p>ИПК-2.3. Имеет навыки применения программного обеспечения для управления работами по разработке ИС с применением технологий дополненной и виртуальной реальности, методами проектирования медийных веб-ресурсов; навыками разработки и изменения архитектуры веб-сайта.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетные единицы, т.е. 252 академических часа (из них 126 часов – самостоятельная работа студентов).

| № п/п | Вид учебной работы | Количество во часов | Семестры | |
|----------|----------------------------------|---------------------|----------|---------|
| | | | Семестр | Семестр |
| 1 | Аудиторные занятия | 126 | 6 | 7 |
| | В том числе: | | | |
| 1.1 | Лекции | 36 | | |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | - | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 90 | | |
| 2 | Самостоятельная работа | 126 | 6 | 7 |
| 3 | Курсовое проектирование | | | КП |
| 4 | Промежуточная аттестация | | 6 | 7 |
| | Экзамен/зачет | | Зачет | Экзамен |
| | Итого: | 252 | | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Для обязательного изучения

«Нечеткое моделирование»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Нечёткое моделирование» является ознакомление студентов с основными аспектами нечёткой логики и её применением в различных областях. В рамках этой дисциплины студенты изучают концепции элементов теории множеств, включая нечёткие множества и операции над ними, множества уровня и нечёткие числа. Они также осваивают нечёткие отношения и применяют их в контексте решения различных задач. Дополнительно, студенты знакомятся с нечёткой моделью вывода, которая позволяет обрабатывать нечеткую информацию и принимать размытые решения. Практическая часть обучения направлена на то, чтобы студенты могли успешно применять нечёткое моделирование в реальных ситуациях, где данные могут быть нечеткими или неполными, что имеет большое значение в различных областях, таких как искусственный интеллект, управление, прогнозирование и многие другие.

Задачами дисциплины «Нечёткое моделирование» являются:

- обучение студентов теоретическим основам нечёткой логики и элементам теории множеств;
- развитие навыков практической работы с нечёткими множествами и операциями над ними;
- ознакомление студентов с концепцией множеств уровня и нечёткими числами.
- обучение студентов использованию нечётких отношений и их применению в практических задачах;
- изучение нечёткой модели вывода и способов обработки размытой информации;
- развитие у студентов навыков применения нечёткой логики в различных областях, таких как искусственный интеллект, управление, прогнозирование и другие прикладные задачи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Нечеткое моделирование» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Линейная алгебра
- Математический анализ
- Моделирование в игровой компьютерной индустрии
- Методы оптимизации игровых проектов

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

По итогам изучения дисциплины студенты будут:

- Способны осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности (ПК-7)

Обучение по дисциплине «Нечёткое моделирование» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-7: Способность самостоятельно проектировать и проводить научные исследования в области дискретной математики и математической кибернетики, а также применять методы и результаты дискретной математики и математической кибернетики в научных исследованиях в других областях. | <p>ИПК-7.1. Знает принципы создания проектов в игровой компьютерной индустрии методы планирования проектных работ по созданию продуктов игровой компьютерной индустрии, принципы создания пользовательских интерфейсов, атрибуты и методы проверки и обеспечения качества требований, методы функционального тестирования ПО.</p> <p>ИПК-7.2. Умеет планировать проектные работы по созданию продуктов игровой компьютерной индустрии, выбирать методики и шаблоны для использования. изучать предметные области объекта автоматизации, макетировать пользовательские интерфейсы, проверять качество разработанных требований по созданию продуктов игровой компьютерной индустрии, выполнять ручные функциональные тесты ПО.</p> <p>ИПК-7.3. Владеет навыками выбора методов, типов и атрибутов, шаблонов документов требований по созданию продуктов игровой компьютерной индустрии, описание сценариев</p> |

| | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | фактической работы пользователей с выявлением проблемных мест, изучение систем-аналогов и документации к ним, установка и назначение типа требования, проведение анализа предложений и замечаний к требованиям к системе и подсистеме. |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, т.е. 72 академических часа (из них 36 часа – аудиторные занятия и 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины изучаются на 4 курсе в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Для обязательного изучения

«Разработка гибридных печатных изданий»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным целям освоения дисциплины «Разработка гибридных печатных изданий» следует отнести:

- рассмотрение расширенных функциональных возможностей печатного издания, за счет внедрения внешнего информационного контента;
- изучение технологии верстки печатного издания с включением функционала дополненной реальности.

К основным задачам освоения дисциплины «Разработка гибридных печатных изданий» следует отнести:

- изучение возможностей внедрения элементов дополненной реальности в печатные издания;
- изучение инструментария современных программных средств для макетирования и верстки;
- создание гибридных печатных изданий с условием соблюдения технических правил верстки и требований нормативных документов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Разработка гибридных печатных изданий» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина «Разработка гибридных печатных изданий» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Управление программными проектами
- Разработка мобильных приложений дополненной реальности
- Преддипломная практика.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p> | <p>ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение.</p> <p>ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации.</p> <p>ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.</p> |
| <p>ОПК-2. Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.</p> | <p>ИОПК-2.1. знает современные информационные технологии и программные средства, основные виды и принципы работы информационных систем и информационных технологий; способы внедрения и интеграции современных информационных систем, способы оценки необходимости использования программных средств.</p> <p>ИОПК-2.2. умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпораций, государственных систем; внедрять и настраивать современные информационные системы, проводить интеграцию различных информационных систем и программных средств, оценивать необходимость использования программного средства для решения задач.</p> <p>ИОПК-2.3. владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в различных отраслях, внедрения и настройки современных информационных систем, оценки необходимости использования программных средств и информационных систем для решения задач.</p> |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.</p> | <p>ИПК-1.1. Знает способы разработки требований и проектирования программного обеспечения с использованием технологий дополненной и виртуальной реальности . ИПК-1.2. Умеет проектировать программное обеспечение с применением современных инструментальных средств и технологий дополненной и виртуальной реальности. ИПК-1.3. Имеет навыки разработки требований и проектирования информационных и автоматизированных сред с применением технологий дополненной и виртуальной реальности.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

| № п/п | Вид учебной работы | Количество часов | Семестры | |
|----------|----------------------------------|------------------|----------|-----------------|
| | | | Семестр | Неделя семестра |
| 1 | Аудиторные занятия | 36 | 7 | 1-18 |
| | В том числе: | | | |
| 1.1 | Лекции | 18 | | |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 18 | 7 | |
| 2 | Самостоятельная работа | 36 | 7 | 1-18 |
| 3 | Промежуточная аттестация | | | 19-21 |
| | Экзамен/зачет | | зачет | |
| | Итого: | 72 | | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Для обязательного изучения

«Тестирование программного обеспечения»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Тестирование программного обеспечения» является формирование понимания идеологии и ключевых аспектов объектно-ориентированного программирования (ООП) на языке C# с применением паттернов проектирования, достаточного для практического использования в процессе дальнейшего обучения и в профессиональной сфере.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- изучение различных принципов тестирования программного обеспечения и оценка его качества
- получение знаний и практических навыков в области проведения тестирования программного обеспечения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана программы бакалавриата.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Производственная практика (преддипломная);
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5. Способен поддерживать эффективную работу баз данных, обеспечивающих функционирование информационных систем в | ИПК-5.1. Знает способы оптимизации запросов, индексов, хранимых процедур в проектах игровой компьютерной индустрии. |

| | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| организации | ИПК-5.2. Умеет выявлять проблемные ситуации в работе БД продуктов игровой компьютерной индустрии. ИПК-5.3. Имеет навыки разработки и применения программного обеспечения для мониторинга работы БД. |
| ПК-6. Способен предотвращать потери и повреждения данных | ИПК-6.1. Знает способы и методы резервного копирования и восстановления данных в проектах игровой компьютерной индустрии. ИПК-6.2. Умеет выявлять проблемные ситуации; производить резервное копирование и восстановление данных в проектах игровой компьютерной индустрии. ИПК-6.3. Имеет навыки разработки и применения программного обеспечения для резервного копирования и восстановления данных в продуктах игровой компьютерной индустрии. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

| № п/п | Вид учебной работы | Количество во часов | Семестры | |
|----------|----------------------------------|---------------------|-------------|-----------------|
| | | | Семестр | Неделя семестра |
| 1 | Аудиторные занятия | 36 | 7 | 1-18 |
| | В том числе: | | | |
| 1.1 | Лекции | | | |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 36 | 7 | |
| 2 | Самостоятельная работа | 36 | 7 | 1-18 |
| 3 | Промежуточная аттестация | | | 19-21 |
| | Экзамен/зачет/диф.зачет | | Дифф. зачет | |
| | Итого: | 72 | 72 | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Для обязательного изучения

«Библиотеки компьютерного зрения»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Библиотеки компьютерного зрения» является формирование у обучающихся теоретических знаний и навыков в области создания мультимедийных приложений с использованием библиотек компьютерного зрения.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- получение представления о принципах разработки мультимедийных приложений с использованием библиотек компьютерного зрения;
- получение навыков создания мультимедийных приложений с использованием библиотек компьютерного зрения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Системы искусственного интеллекта;
- Нечеткое моделирование;
- Разработка гибридных печатных изданий;
- Производственная практика (преддипломная);
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1. Способен применять | ИОПК-1.1. знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> | <p>ИОПК-1.2. умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ИОПК-1.3. имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> |
| <p>ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем</p> | <p>ИОПК-8.1. знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования ИОПК-8.2. умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств ИОПК-8.3. имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p> |
| <p>ПК-4. Способен проводить интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта применительно к объектам медиаиндустрии</p> | <p>ИПК-4.1. Знает методы и способы интеграции программных модулей ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии ИПК-4.2. Умеет проводить верификацию выпусков ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии ИПК-4.3. Имеет навыки применения программного обеспечения для верификации версий ИТ продуктов в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии; навыками пакетной обработки</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

| № п/п | Вид учебной работы | Количес тво | Семестры | |
|----------|--------------------|----------------|----------|--------|
| | | | Семестр | Неделя |

| | | часов | | семестра |
|----------|----------------------------------|--------------|------------|-----------------|
| 1 | Аудиторные занятия | 36 | 7 | 1-18 |
| | В том числе: | | | |
| 1.1 | Лекции | | | |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 36 | 7 | |
| 2 | Самостоятельная работа | 36 | 7 | 1-18 |
| 3 | Промежуточная аттестация | | | 19-21 |
| | Экзамен/зачет/диф.зачет | | диф. зачет | |
| | Итого: | 72 | 72 | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Для обязательного изучения

«3D-моделирование для XR»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «3D-моделирование для XR» является:

- Освоение основных принципов и техник 3D-моделирования с учетом применения в технологиях дополненной и виртуальной реальности (XR).
- Формирование у студентов навыков создания 3D-моделей, которые могут быть используемы в XR-приложениях.
- Развитие понимания применимости 3D-моделей в контексте виртуальных сред и расширенной реальности.

Задачи обучения:

- Изучение основных инструментов и программ для профессионального 3D-моделирования.
- Ознакомление со спецификой создания 3D-моделей, оптимизированных для использования в XR-приложениях, учитывая технические ограничения и особенности взаимодействия с пользователем.
- Освоение теоретических и практических аспектов различных техник текстурирования, анимации и освещения 3D-моделей с учетом их применения в XR-приложениях.
- Формирование у студентов умения применять профессиональные стандарты и методы создания высококачественных 3D-моделей для XR.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины» (модули) учебного плана программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Библиотеки компьютерного зрения;
- Нечеткое моделирование;
- Разработка гибридных печатных изданий;
- Разработка мобильных приложений дополненной реальности;
- Производственная практика (преддипломная);
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «3D-моделирование для XR» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <p>ИОПК-1.1. знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</p> <p>ИОПК-1.2. умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p>ИОПК-1.3. имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> |
| ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | <p>ИОПК-6.1 знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ИОПК-6.2 умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>ИОПК-6.3 имеет навыки</p> |

| | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| | программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

| № п/п | Вид учебной работы | Количество часов | Семестры |
|----------|--------------------------------------------|------------------|-----------|
| | | | 7 |
| 1 | Аудиторные занятия | 18 | 18 |
| | В том числе: | | |
| 1.1 | Лекции | | |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 18 | 18 |
| 2 | Самостоятельная работа | 54 | 54 |
| | В том числе: | | |
| 2.1 | Подготовка и выполнение лабораторных работ | 54 | 54 |
| 3 | Курсовое проектирование | - | - |
| 3 | Промежуточная аттестация | | |
| | Диф.зачет | | Диф.зачет |
| | Итого: | 72 | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Для обязательного изучения

«Веб XR-приложения»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины "Веб XR-приложения" заключается в формировании у студентов комплекса профессиональных компетенций, позволяющих осуществлять разработку, тестирование и внедрение информационных систем на основе веб-технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности. Данная цель коррелирует с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО), акцентируя внимание на практическом применении знаний в сферах, требующих инновационного подхода и использования передовых информационных технологий.

Задачи дисциплины нацелены на подготовку студентов к выполнению профессиональных обязанностей, предусмотренных ФГОС ВО, и отражают ключевые области и сферы профессиональной деятельности, определённые в ОПОП ВО. К ним относятся:

- Освоение студентами теоретических основ и практических навыков в области разработки программного обеспечения для платформ виртуальной, дополненной и смешанной реальности.
- Развитие умений в проектировании интерактивных 3D-сцен и XR-приложений, используя современные библиотеки и фреймворки, такие как Three.js, Babylon.js, и A-Frame.
- Формирование навыков оптимизации производительности XR-приложений с учетом особенностей и требований современного программного обеспечения и аппаратного обеспечения.
- Подготовка к проведению исследований в области новых технологий виртуальной реальности и разработке инновационных решений в этой сфере.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Веб-программирование и дизайн

- Разработка мобильных приложений виртуальной реальности
- Разработка мобильных приложений дополненной реальности
- Разработка игровых приложений
- BackEnd-разработка

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения дисциплины напрямую соотносятся с индикаторами достижения компетенций, установленными в ОПОП ВО. По завершении курса студенты:

- Получат знания об основных платформах, технологиях и инструментальных средствах для реализации информационных систем (ИОПК-7.1), что позволит им активно применять современные технологии для реализации информационных систем (ИОПК-7.2).

- Разовьют навыки применения инструментальных программно-аппаратных средств для создания эффективных и оптимизированных XR-приложений (ИОПК-7.3).

- Освоят методики разработки требований и проектирования программного обеспечения для сложных систем управления и автоматизации (ИПК-1.1), научатся использовать современные инструментальные средства для создания надежных и безопасных информационных систем (ИПК-1.2).

- Приобретут практические навыки в области разработки требований и проектирования информационных систем управления, что позволит им успешно реализовывать проекты в сфере автоматизированных систем обработки информационных потоков (ИПК-1.3).

Таким образом, курс "Веб XR-приложения" является интегральной частью подготовки квалифицированных специалистов, способных внедрять инновационные технологии в практику создания современных информационных систем.

Обучение по дисциплине «Веб XR-приложения» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и | ИОПК-7.1 знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем | реализации информационных систем ИОПК-7.2 умеет применять современные технологии для реализации информационных систем ИОПК-7.3 имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем |
| ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | ИПК-1.1. Знает способы разработки требований и проектирования программного обеспечения для обработки и автоматизации информации и систем управления ИПК-1.2. Умеет проектировать программное обеспечение и системы управления с применением современных инструментальных средств ИПК-1.3. Имеет навыки разработки требований и проектирования информационных систем управления и автоматизированных систем обработки информационных потоков и систем |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов.

| № п/п | Вид учебной работы | Количество во часов | Семестры | |
|----------|----------------------------------|---------------------|----------|-----------------|
| | | | Семестр | Неделя семестра |
| 1 | Аудиторные занятия | 40 | 8 | 23-30 |
| | В том числе: | | | |
| 1.1 | Лекции | - | | |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | - | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 40 | | |
| 2 | Самостоятельная работа | 68 | 8 | 23-30 |
| 3 | Промежуточная аттестация | | 8 | 31-32 |
| | Экзамен/зачет | | Зачет | |
| | Итого: | 108 | | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Для обязательного изучения

«Шаблоны проектирования»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Шаблоны проектирования» является формирование понимания идеологии и ключевых аспектов объектно-ориентированного программирования (ООП) на языке C# с применением паттернов проектирования, достаточного для практического использования в процессе дальнейшего обучения и в профессиональной сфере.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- изучение паттернов проектирования для создания адаптивной и расширяемой объектной структуры программы
- получение знаний и практических навыков в области проектирования и разработки объектно-ориентированных программ с использованием паттернов проектирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к модулю «Специальное программирование» части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана программы бакалавриата.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Функциональное программирование;
- Производственная практика (преддипломная);
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|
| ПК-1. Способен | ИПК-1.1. Знает способы разработки требований и |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение. | проектирования программного обеспечения с использованием технологий дополненной и виртуальной реальности. ИПК-1.2. Умеет проектировать программное обеспечение с применением современных инструментальных средств и технологий дополненной и виртуальной реальности. ИПК-1.3. Имеет навыки разработки требований и проектирования информационных и автоматизированных сред с применением технологий дополненной и виртуальной реальности. |
| ПК-3. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров | ИПК-3.1. Знает способы управления проектами по созданию ИС с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии ИПК-3.2. Умеет управлять проектами в области ИТ с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии согласно техническому заданию ИПК-3.3. Имеет навыки использования программного обеспечения для управления проектами в сфере ИТ с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

| № п/п | Вид учебной работы | Количество часов | Семестры | |
|----------|----------------------------------|------------------|------------|-----------------|
| | | | Семестр | Неделя семестра |
| 1 | Аудиторные занятия | 36 | 4 | 23-40 |
| | В том числе: | | | |
| 1.1 | Лекции | | | |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 36 | 4 | |
| 2 | Самостоятельная работа | 72 | 4 | 23-40 |
| 3 | Промежуточная аттестация | | | 41-43 |
| | Экзамен/зачет | | Зачет | |
| | Итого: | 108 | 108 | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Для обязательного изучения

«BackEnd-разработка»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «BackEnd-разработка» является формирование понимания идеологии и ключевых аспектов разработки внутренней и вычислительной логики веб-сайтов или веб-приложения, а также иного программного обеспечения и информационных систем.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- изучение построения внутренней структуры веб-приложений
- изучения основных методик, подходов и библиотек для построения внутренней структуры веб-приложения на языке `c#` и `python`

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к модулю «Специальное программирование» части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана программы бакалавриата.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Проектирование и дизайн медиаприложений;
- Функциональное программирование;
- Производственная практика (преддипломная);
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «BackEnd-разработка» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) | ИПК-2.1. Знает способы управления работами по созданию и обслуживанию ИС с применением технологий дополненной и виртуальной реальности принципы |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p> | <p>проектирования логической структуры веб-страниц; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке веб-проекта; методы и средства проектирования веб-ресурсов.</p> <p>ИПК-2.2. Умеет управлять работами по разработке и обслуживанию ИС с применением технологий дополненной и виртуальной реальности продумывать наиболее удобные решения подачи информации; использовать существующие типовые решения и шаблоны веб-ресурсов; применять методы и средства проектирования веб-сайтов.</p> <p>ИПК-2.3. Имеет навыки применения программного обеспечения для управления работами по разработке ИС с применением технологий дополненной и виртуальной реальности, методами проектирования медийных веб-ресурсов; навыками разработки и изменения архитектуры веб-сайта.</p> |
| <p>ПК-4. Способен проводить интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта применительно к объектам медиаиндустрии.</p> | <p>ИПК-4.1. Знает методы и способы интеграции программных модулей ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии.</p> <p>ИПК-4.2. Умеет проводить верификацию выпусков ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии.</p> <p>ИПК-4.3. Имеет навыки применения программного обеспечения для верификации версий ИТ продуктов в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии; навыками пакетной обработки.</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

| № п/п | Вид учебной работы | Количество во часов | Семестры | |
|----------|--------------------------------------------|------------------------|------------|------------|
| | | | 4 | 5 |
| 1 | Аудиторные занятия | 144 | 72 | 72 |
| | В том числе: | | | |
| 1.1 | Лекции | 72 | 36 | 36 |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 72 | 36 | 36 |
| 2 | Самостоятельная работа | 144 | 72 | 72 |
| | В том числе: | | | |
| 2.1 | Подготовка и выполнение лабораторных работ | 144 | 72 | 72 |
| 3 | Курсовое проектирование | | | КП |
| 3 | Промежуточная аттестация | | | |
| | Экзамен/зачет | | Зачет | |
| | Экзамен/зачет | | | Экзамен |
| | Итого: | 288 | 144 | 144 |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Для обязательного изучения

«Функциональное программирование»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины “Функциональное программирование” является обучение студентов основам функционального подхода к программированию, в частности, с использованием языков JavaScript и TypeScript. Студенты изучают принципы чистых функций, побочных эффектов, рекурсии и итерации, функций высшего порядка, каррирования и частичного применения, а также монад и функционального состояния. Они также учатся основам функционального тестирования и отладки. Практическая направленность дисциплины заключается в том, чтобы студенты могли применять полученные знания в реальных проектах по разработке программного обеспечения, использующего функциональный подход.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- Изучение основ функционального программирования, включая принципы чистых функций, побочных эффектов, рекурсии и итерации, функций высшего порядка, каррирования и частичного применения, а также монад и функционального состояния.
- Приобретение навыков функционального тестирования и отладки.
- Изучение и применение языков JavaScript, TypeScript и F# для функционального программирования.
- Практическое применение полученных знаний в реальных проектах по разработке программного обеспечения, использующего функциональный подход.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к модулю «Специальное программирование» части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана программы бакалавриата.

Основные положения дисциплины логически взаимосвязаны со следующими дисциплинами:

- BackEnd-разработка;
- Шаблоны проектирования;
- Производственная практика (проектно-технологическая);

- Производственная практика (преддипломная);
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Функциональное программирование» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-2. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p> | <p>ИПК-2.1. Знает способы управления работами по созданию и обслуживанию ИС с применением технологий дополненной и виртуальной реальности принципы проектирования логической структуры веб-страниц; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке веб-проекта; методы и средства проектирования веб-ресурсов.</p> <p>ИПК-2.2. Умеет управлять работами по разработке и обслуживанию ИС с применением технологий дополненной и виртуальной реальности продумывать наиболее удобные решения подачи информации; использовать существующие типовые решения и шаблоны веб-ресурсов; применять методы и средства проектирования веб-сайтов.</p> <p>ИПК-2.3. Имеет навыки применения программного обеспечения для управления работами по разработке ИС с применением технологий дополненной и виртуальной реальности, методами проектирования медийных веб-ресурсов; навыками разработки и изменения архитектуры веб-сайта.</p> |
| <p>ПК-4. Способен проводить интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта применительно к объектам</p> | <p>ИПК-4.1. Знает методы и способы интеграции программных модулей ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии.</p> <p>ИПК-4.2. Умеет проводить верификацию выпусков ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии.</p> <p>ИПК-4.3. Имеет навыки применения программного обеспечения для верификации версий ИТ продуктов</p> |

| | |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| медиаиндустрии. | в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии; навыками пакетной обработки. |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

| № п/п | Вид учебной работы | Количество во часов | Семестры | |
|----------|--------------------------------------------|---------------------|------------|-----------------|
| | | | Семестр | Неделя семестра |
| 1 | Аудиторные занятия | 54 | 6 | 23-40 |
| | В том числе: | | | |
| 1.1 | Лекции | 18 | 6 | |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 36 | 6 | |
| 2 | Самостоятельная работа | 54 | 6 | 23-40 |
| | В том числе: | | | |
| 2.1 | Подготовка и выполнение лабораторных работ | 54 | 6 | |
| 3 | Промежуточная аттестация | | | 41-43 |
| | Экзамен/зачет | | Экзамен | |
| | Итого: | 108 | 108 | |

Элективные дисциплины

«Компьютерная графика»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины "Компьютерная графика" является обучение студентов основам работы с графическими системами, в частности, с использованием движка Unity. Студенты изучают принципы рендеринга, работы с ассетами, основы шейдерного программирования, системы частиц, настройку освещения и отражений, post-processing эффекты, а также работу с Render Texture и Stencil Buffer. Практическая направленность дисциплины заключается в том, чтобы студенты могли применять полученные знания в реальных проектах по разработке игр или другого программного обеспечения, использующего компьютерную графику.

Задачами дисциплины являются:

- Обучение студентов теоретическим основам компьютерной графики и работе с Unity;
- Развитие навыков практической работы с системами рендеринга, шейдерами, системами частиц и другими визуальными эффектами;
- Обучение студентов настройке освещения и отражений в Unity, использованию post-processing эффектов;
- Развитие у студентов навыков работы с Render Texture и Stencil Buffer;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к элективной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Проектирование и дизайн медиаприложений
- Прототипирование игровых интерфейсов
- Растровая и векторная графика
- Алгоритмы и методы компьютерной лингвистики
- Производственная практика (проектно-технологическая)
- Производственная практика (преддипломная)

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

По итогам изучения дисциплины студенты будут:

- Знать принципы проектирования ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии, особенности предприятий среднего и крупного масштаба по производству контента в медиаиндустрии(ИПК-7.1);

- Уметь производить концептуальное, функциональное и логическое проектирование ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии(ИПК-7.2);

- Иметь навыки применения программного обеспечения для концептуального, функционального и логического проектирования ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности для медиаиндустрии(ИПК-7.3);

Обучение по дисциплине «Компьютерная графика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-7. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. | ИПК-7.1. Знает принципы проектирования ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии, особенности предприятий среднего и крупного масштаба по производству контента в медиаиндустрии. ИПК-7.2. Умеет производить концептуальное, функциональное и логическое проектирование ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии. ИПК-7.3. Имеет навыки применения программного обеспечения для концептуального, функционального и логического проектирования ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности для медиаиндустрии . |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, т.е. 144 академических часов (из них 54 часа – аудиторные занятия и 90 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины изучаются на 3 курсе в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Элективные дисциплины

«Инструментальные средства игровой компьютерной индустрии»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным целям освоения дисциплины «Инструментальные средства игровой компьютерной индустрии» следует отнести:

- формирование знаний об инструментах игровой индустрии;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по использованию различных инструментальных средств создания игр.

К основным задачам освоения дисциплины «Инструментальные средства игровой компьютерной индустрии» следует отнести:

- изучение основных специализированных инструментальных средств игровой индустрии;
- изучение алгоритмов создания и проектирования приложений;
- приобретение навыков использования специализированных средств разработки программного обеспечения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к элективной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Базы данных;
- Архитектура информационных мультимедиа систем;
- Технология кроссплатформенного программирования;
- Инструментальные средства информационных систем;
- Информационная безопасность и защита информации;
- Мультимедийное наполнение компьютерных игр;
- Разработка онлайн игр;
- Технологии сетевого вещания;
- Преддипломная практика;

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ

РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Инструментальные средства игровой компьютерной индустрии» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-7. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. | ИПК-7.1. Знает принципы проектирования ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии, особенности предприятий среднего и крупного масштаба по производству контента в медиаиндустрии ИПК-7.2. Умеет производить концептуальное, функциональное и логическое проектирование ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии ИПК-7.3. Имеет навыки применения программного обеспечения для концептуального, функционального и логического проектирования ИС в проектах с применением технологий дополненной и виртуальной реальности для медиаиндустрии |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, т.е. 144 академических часа (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов).

| № п/п | Вид учебной работы | Количество во часов | Семестры | |
|----------|----------------------------------|---------------------|----------|-----------------|
| | | | Семестр | Неделя семестра |
| 1 | Аудиторные занятия | 54 | 5 | 1-18 |
| | В том числе: | | | |
| 1.1 | Лекции | 18 | | |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | - | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 36 | | |
| 2 | Самостоятельная работа | 90 | 5 | 1-18 |
| 3 | Промежуточная аттестация | | 5 | 19-21 |

| | | | | |
|--|-------------------------|------------|---------|--|
| | Экзамен/зачет/диф.зачет | | экзамен | |
| | Итого: | 144 | | |

Элективные дисциплины
«Прототипирование XR-интерфейсов»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины "Прототипирование XR-интерфейсов" является формирование у студентов навыков проектирования и прототипирования XR-интерфейсов с использованием современных технологий и инструментов, включая дизайн-системы, XR-гайдлайны и верстку интерфейсов в Unity. Цель соответствует компетенциям ПК-1 и направлена на практическое применение полученных навыков в реальных условиях профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий.

Задачи дисциплины включают в себя:

- Освоение основ прототипирования XR-интерфейсов, включая исследование UX-задач и создание прототипов на их основе;
- Изучение фундаментальных основ цвета в дизайне интерфейсов;
- Ознакомление с дизайн-системами и освоение инструментов Figma для проектирования интерфейсов;
- Изучение основ сеток и применение их для создания адаптивных интерфейсов.

Задачи соответствуют задачам профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий, установленных в ФГОС ВО, и отражают области и сферы профессиональной деятельности, установленные в ОПОП ВО.

После успешного освоения дисциплины студенты должны:

- Освоят способы разработки требований и проектирования программного обеспечения с использованием технологий дополненной и виртуальной реальности (ИПК-1.1), научатся проектировать программное обеспечение с применением современных инструментальных средств и технологий дополненной и виртуальной реальности (ИПК-1.2).
- Приобретут навыки разработки требований и проектирования информационных и автоматизированных сред с применением технологий дополненной и виртуальной реальности (ИПК-1.3).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к элективной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со

следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Проектирование интерфейсов информационных
- Растровая и векторная
- Введение в программирование
- Объектно-ориентированное
- Веб-программирование и
- Разработка игровых приложений
- Разработка мобильных VR приложений
- Разработка мобильных AR приложений
- Тестирование программного обеспечения
- 3D моделирование для XR
- Веб XR приложения
- Инструментальные средства игровой компьютерной индустрии

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Прототипирование XR-интерфейсов» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | ИПК-1.1. Знает способы разработки требований и проектирования программного обеспечения с использованием технологий дополненной и виртуальной реальности. ИПК-1.2. Умеет проектировать программное обеспечение с применением современных инструментальных средств и технологий дополненной и виртуальной реальности. ИПК-1.3. Имеет навыки разработки требований и проектирования информационных и автоматизированных сред с применением технологий дополненной и виртуальной реальности. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, т.е. 144 академических часов (из них 54 часа – аудиторные занятия и 90 часов –

самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины изучаются на 3 курсе в 6 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Элективные дисциплины

«Алгоритмы и методы компьютерной лингвистики»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Алгоритмы и методы компьютерной лингвистики» является приобретение знаний и навыков в области компьютерной лингвистики, овладение навыками разработки и реализации, а также применение их на практике для решения задач и понимание проблем и ограничений, а также овладение основными алгоритмами и методами, используемыми в этой области.

Основные задачи освоения дисциплины «Алгоритмы и методы компьютерной лингвистики» включают:

- понимание основных принципов и роли алгоритмов и методов в обработке естественного языка.
- изучение различных алгоритмов и методов компьютерной лингвистики, таких как машинное обучение, статистический анализ и синтаксический анализ.
- овладение навыками разработки и реализации алгоритмов, используемых в компьютерной лингвистике.
- получение практического опыта работы с реальными задачами компьютерной лингвистики и применение изученных алгоритмов для их решения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к модулю «Элективные дисциплины» обязательной части Блока 1. учебного плана программы бакалавриата.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Прототипирование игровых интерфейсов;
- Рефакторинг;
- Анализ программного кода;
- Производственная практика (преддипломная);
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучение по дисциплине «Алгоритмы и методы компьютерной лингвистики» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | <p>ИПК-1.1. Знает способы разработки требований и проектирования программного обеспечения с использованием технологий дополненной и виртуальной реальности.</p> <p>ИПК-1.2. Умеет проектировать программное обеспечение с применением современных инструментальных средств и технологий дополненной и виртуальной реальности.</p> <p>ИПК-1.3. Имеет навыки разработки требований и проектирования информационных и автоматизированных сред с применением технологий дополненной и виртуальной реальности.</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

| № п/п | Вид учебной работы | Количество часов | Семестры | |
|----------|--------------------------------------------|------------------|----------|-----------------|
| | | | Семестр | Неделя семестра |
| 1 | Аудиторные занятия | 54 | 6 | 23-40 |
| | В том числе: | | | |
| 1.1 | Лекции | 18 | 6 | |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 36 | 6 | |
| 2 | Самостоятельная работа | 90 | 6 | 23-40 |
| | В том числе: | | | |
| | Подготовка и выполнение лабораторных работ | 90 | | |
| 3 | Промежуточная аттестация | | 6 | 41-43 |

| | | | | |
|--|---------------|------------|------------|--|
| | Экзамен/зачет | | зачет | |
| | Итого: | 144 | 144 | |

Элективные дисциплины

«Рефакторинг»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины "Рефакторинг" является формирование у студентов способности к концептуальному, функциональному и логическому проектированию информационных систем, с акцентом на оптимизацию и улучшение существующего программного кода. Студенты научатся прибегать к рефакторингу как инструменту для повышения эффективности и надежности информационных систем среднего и крупного масштаба.

В рамках дисциплины ставятся следующие задачи, соответствующие задачам профессиональной деятельности, указанным в ФГОС ВО:

- Освоение концепций и методологий рефакторинга, направленных на оптимизацию и улучшение программного кода.
- Приобретение навыков идентификации "запахов кода" и выбора соответствующих методов рефакторинга.
- Изучение принципов чистого кода и методов написания эффективного и читаемого кода.
- Применение полученных навыков в практической деятельности с акцентом на проектирование и оптимизацию информационных систем среднего и крупного масштаба, как предусмотрено ФГОС ВО.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к категории элективных в обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Базы данных
- Системы управления разработкой программного обеспечения
- Объектно-ориентированное программирование
- Тестирование программного обеспечения
- Шаблоны проектирования

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

По завершении изучения дисциплины студент:

- Знает принципы рефакторинга и чистого кода, понимает их важность для проектирования информационных и автоматизированных систем, особенно на предприятиях среднего и крупного масштаба.
- Умеет применять методы и техники рефакторинга для оптимизации и улучшения программного кода, производить концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем с учетом принципов чистого кода.
- Имеет навыки применения инструментальных средств рефакторинга, тестирования и контроля версий для эффективного проектирования информационных и автоматизированных систем.

Обучение по дисциплине «Рефакторинг» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | ИПК-1.1. Знает способы разработки требований и проектирования программного обеспечения с использованием технологий дополненной и виртуальной реальности. ИПК-1.2. Умеет проектировать программное обеспечение с применением современных инструментальных средств и технологий дополненной и виртуальной реальности. ИПК-1.3. Имеет навыки разработки требований и проектирования информационных и автоматизированных сред с применением технологий дополненной и виртуальной реальности. |
| ПК-6. Способен предотвращать потери и повреждения данных. | ИПК-6.1. Знает способы и методы резервного копирования и восстановления данных. ИПК-6.2. Умеет производить резервное копирование и восстановление данных. ИПК-6.3. Имеет навыки применения программного обеспечения для резервного копирования и восстановления данных. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов.

| № п/п | Вид учебной работы | Количество | Семестры | |
|-------|--------------------|------------|----------|--------|
| | | | Семестр | Неделя |
| | | во | | |

| | | часов | | семестра |
|----------|----------------------------------|--------------|-------|-----------------|
| 1 | Аудиторные занятия | 54 | 7 | 1-18 |
| | В том числе: | | | |
| 1.1 | Лекции | 18 | | |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | - | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 36 | | |
| 2 | Самостоятельная работа | 54 | 7 | 1-18 |
| 3 | Промежуточная аттестация | | 7 | 19-21 |
| | Экзамен/зачет | зачет | зачет | |
| | Итого: | 108 | | |

Элективные дисциплины
«Анализ программного кода»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Анализ программного кода» является формирование у студентов навыков разработки игровых приложений для мобильных платформ, включая понимание основных принципов работы мобильных операционных систем, особенностей архитектуры платформы Android, а также использование игрового движка Godot Engine.

К основным задачам освоения дисциплины «Анализ программного кода» следует отнести:

- изучение принципов построения игровых приложений под различные мобильные платформы;
- приобретение навыков использования сред разработки программного обеспечения под мобильные операционные системы.
- формирование знаний о принципах разработки игровых приложений под различные мобильные платформы;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по программированию под мобильные операционные системы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к категории элективных дисциплин блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Веб-программирование и дизайн
- Разработка мобильных приложений виртуальной реальности
- Разработка мобильных приложений дополненной реальности
- BackEnd-разработка

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения дисциплины напрямую соотносятся с

индикаторами достижения компетенций, установленными в ОПОП ВО. По завершении курса студенты:

- Освоят способы разработки требований и проектирования программного обеспечения с использованием технологий дополненной и виртуальной реальности, научатся проектировать программное обеспечение с применением современных инструментальных средств и технологий дополненной и виртуальной реальности.

- Приобретут навыки разработки требований и проектирования информационных и автоматизированных сред с применением технологий дополненной и виртуальной реальности.

Таким образом, дисциплина «Анализ программного кода» является интегральной частью подготовки квалифицированных специалистов, способных внедрять инновационные технологии в практику создания современных информационных систем.

Обучение по дисциплине «Анализ программного кода» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | ИПК-1.1. Знает способы разработки требований и проектирования программного обеспечения с использованием технологий дополненной и виртуальной реальности. ИПК-1.2. Умеет проектировать программное обеспечение с применением современных инструментальных средств и технологий дополненной и виртуальной реальности. ИПК-1.3. Имеет навыки разработки требований и проектирования информационных и автоматизированных сред с применением технологий дополненной и виртуальной реальности. |
| ПК-6. Способен предотвращать потери и повреждения данных. | ИПК-6.1. Знает способы и методы резервного копирования и восстановления данных. ИПК-6.2. Умеет производить резервное копирование и восстановление данных. ИПК-6.3. Имеет навыки применения программного обеспечения для резервного копирования и восстановления данных. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

| № п/п | Вид учебной работы | Количество во часов | Семестры | |
|----------|----------------------------------|---------------------------|----------|--------------------|
| | | | Семестр | Неделя семестра |
| 1 | Аудиторные занятия | 54 | 7 | 1-18 |
| | В том числе: | | | |
| 1.1 | Лекции | 18 | | |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | - | | |
| 1.3 | Лабораторные занятия | 36 | | |
| 2 | Самостоятельная работа | 54 | 7 | 1-18 |
| 3 | Промежуточная аттестация | | 7 | 19-21 |
| | Экзамен/зачет | зачет | зачет | |
| | Итого: | 108 | | |

Элективные дисциплины

«Общая физическая подготовка»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к числу элективных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений базового цикла (Б1) основной образовательной

программы бакалавриата/специалитета.

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- Физическая культура и спорт.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | ИУК-7.1. Грамотно выбирает методы здоровьесбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности ИУК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ИУК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часов.
Аудиторные часы – 328.

Вид итогового контроля – зачет:

- 1 курс, 2 семестр;
- 2 курс, 3 семестр;
- 2 курс, 4 семестр;
- 3 курс, 5 семестр;
- 4 курс, 6 семестр.

Элективные дисциплины

«Игровые виды спорта»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к числу элективных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений базового цикла (Б1) основной образовательной

программы бакалавриата/специалитета.

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- Физическая культура и спорт.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | ИУК-7.1. Грамотно выбирает методы здоровьесбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности ИУК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ИУК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часов.
Аудиторные часы – 328.

Вид итогового контроля – зачет:

- 1 курс, 2 семестр;
- 2 курс, 3 семестр;
- 2 курс, 4 семестр;
- 3 курс, 5 семестр;
- 4 курс, 6 семестр.

Элективные дисциплины «Неолимпийские виды спорта»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к числу элективных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений базового цикла (Б1) основной образовательной

программы бакалавриата/специалитета.

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- История;
- Философия;
- Безопасность жизнедеятельности.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | ИУК-7.1. Грамотно выбирает методы здоровьесбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности ИУК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ИУК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часов.
Аудиторные часы – 328.

Вид итогового контроля – зачет:

- 1 курс, 2 семестр;
- 2 курс, 3 семестр;
- 2 курс, 4 семестр;
- 3 курс, 5 семестр;
- 4 курс, 6 семестр.

Факультативные дисциплины

«Оборудование и технологии принтмедиа индустрии»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным целям освоения дисциплины следует отнести формирование системных представлений о видах печатных и электронных средств информации в увязке с технологией их производства и разъяснение взаимосвязи вида средств информации, требований к качеству продукции и технологических процессов.

К основным задачам освоения дисциплины «Оборудование и технологии принтмедиаиндустрии» следует отнести:

- изучение основных технологических процессов и применяемого технологического оборудования для производства продукции принтмедиаиндустрии;
- ознакомление с методикой выбора расходных материалов и определением потребности в материалах при производстве продукции принтмедиаиндустрии;
- изучение зависимости параметров качества продукции от соблюдения технологических режимов на всех этапах её производства;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам и изучается на втором курсе обучения.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах, прохождении практик:

- Информатика
- Введение в проектную деятельность

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <p>ИОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</p> <p>ИОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p>ИОПК-1.3. Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 36. Самостоятельная работа студентов – 36.

Вид итогового контроля – зачет: 2 курс, 3 семестр.

Факультативные дисциплины

«Государственные программы и проекты»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Государственные программы и проекты» является изучение и освоение студентами теоретических основ и практических навыков в области управления государственными программами и проектами. Владение теоретическими основами и практическими навыками в области управления проектами необходимы для успешного освоения и внедрения инновационных технологий, определяющих промышленное развитие и управления, создания и реализации инновационных проектов, профессионального личностного роста и саморазвития, креативного решения задач текущего и стратегического управления: начиная с управления персоналом и заканчивая освоением наукоемких технологий.

Основные задачи изучения дисциплины:

- изучение основных методов и технологий управления проектами: создание концепции проекта, команды проекта, планирование проекта, реализация и т.д.;
- изучение основных технологий проектного управления: характеристики, способы применения, ограничения, достоинства, недостатки, область использования (применения) и т.д.
- формирование и развитие теоретических знаний и практических навыков в области технического и социального проектирования и управления проектами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Государственные программы и проекты» относится к числу факультативных дисциплин образовательной программы подготовки бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и профилю Программное обеспечение игровой компьютерной индустрии для очной формы обучения и изучается на 3 курсе в 5 семестре обучения.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Введение в проектную деятельность;
- Введение в профессию;

- Управление проектами;
- Проектная деятельность;
- Производственная практика (проектно-технологическая).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и | ИУК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах ИУК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает |

| | | |
|--|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | философском контекстах | значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений ИУК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции |
|--|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 36. Самостоятельная работа студентов – 36.

Вид итогового контроля – зачет: 3 курс, 5 семестр.

Факультативные дисциплины

«Строевая подготовка»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным целям освоения дисциплины «Строевая подготовка» следует отнести следующие:

Цели освоения дисциплины «Строевая подготовка»: получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования (далее - вуз) в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

К основным задачам освоения дисциплины «Строевая подготовка» следует отнести:

- формирование базовых знаний о строевой подготовке;
- овладение навыками выполнения строевых приемов с оружием и без него.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Строевая подготовка» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока «Факультативные дисциплины» и входит в образовательную программу подготовки бакалавров по всем направлениям подготовки для всех форм обучения.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

| | обучающийся должен обладать | |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | <p>ИУК-8.1. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>ИУК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>ИУК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 36. Самостоятельная работа студентов – 36.

Вид итогового контроля – зачет: 2 курс, 4 семестр.

Факультативные дисциплины

«Управление персоналом»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными целями освоения дисциплины «Управление персоналом» являются: получение студентами базовых знаний в области управления персоналом организации, получение практических навыков решения внутриорганизационных, межличностных, межгрупповых проблем в учебных ситуациях.

Основные задачи изучения дисциплины:

- формирование представлений о теоретических основах и основных концепциях управления персоналом, его месте и роли в системе управления организацией;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков в области управления персоналом;
- приобретение начальных, основополагающих знаний в области государственной политики занятости, регулирования социально-трудовых отношений в сфере управления персоналом;
- выработка умения анализировать поведение работников.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Управление персоналом» относится к числу факультативных дисциплин образовательной программы подготовки бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и профилю Программное обеспечение игровой компьютерной индустрии для очной формы обучения.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов прохождения практики |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | <p>ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды</p> <p>ИУК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе</p> <p>ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 18. Самостоятельная работа студентов – 54.

Вид итогового контроля – зачет: 4 курс, 7 семестр.