Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 10:52:56
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Информатики и геоинформационных систем**
Учебный план	b090303_23_ITM23.plx Направление подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА
Квалификация	**Бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	324	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 8
аудиторные занятия	20	
самостоятельная работа	304	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	6 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Иные виды контактной работы	20	7,05	20	7,05
Итого ауд.	20	161,05	20	161,05
Контактная работа	20	161,05	20	161,05
Сам. работа	304	153,95	304	153,95
Итого	324	315	324	315

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель преподавания дисциплины Дисциплина «Информатика и программирование» предназначена для теоретического и практического освоения методов и средств, используемых для хранения, обработки, восприятия, анализа и передачи информации и применению этих средств и методов в различных областях человеческой деятельности. Знания и навыки, полученные студентами при изучении дисциплины, позволят им организовать будущую профессиональную деятельность на основе грамотного использования современных информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационная безопасность
2.2.2	Системы управления базами данных
2.2.3	Программная инженерия
2.2.4	Информационные системы и технологии

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	нормы здорового образа жизни; здоровьесберегающие технологии.
Уровень 2	основы физической культуры; здоровьесберегающие технологии и возможности их применения с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности - Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;
Уровень 2	Применять здоровьесберегающие технологии для поддержания и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	Навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности.
Уровень 2	Навыками выбора и эффективного применения здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности
Уровень 3	*

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Знать:	
Уровень 1	Условия успешного выполнения порученной работы, возможности собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств, необходимые для профессиональной деятельности, пути совершенствования личностных и профессиональных качеств.
Уровень 2	Основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; Ограничения при выполнении профессиональных задач, связанные с возможностями личности
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	Применять знания о своих внутренних ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы;
Уровень 2	Определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;
Уровень 3	*

Владеть:	
Уровень 1	навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
Уровень 2	Способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
Уровень 3	*

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
Знать:	
Уровень 1	этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая религию, философские и этические учения;
Уровень 2	историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп; этапы исторического развития мировой цивилизации, включая основные события, основных исторических деятелей, мировые религии, философские и этические учения;
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
Уровень 2	недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей.
Уровень 2	недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Уровень 3	*

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
Знать:	
Уровень 1	основы делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; основы поиска необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; основы перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; основные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, правила коммуникации в академических и профессиональных сообществах;
Уровень 2	специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, особенности коммуникации в профессиональных сообществах; особенности технического перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	выбирать стиль делового общения в академическом и профессиональном сообществах; проводить поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Уровень 2	использовать стилистику делового общения в академическом и профессиональном сообществах; вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками делового общения в профессиональной среде; навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; навыками перевода научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
Уровень 2	Различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды; навыками перевода профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых)

	на государственный язык и обратно.
Уровень 3	*

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знать:	
Уровень 1	основы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
Уровень 2	особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает /взаимодействует, учитывает их в своей деятельности;
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом;
Уровень 2	планировать последовательность шагов и распределять работу в команде для достижения заданного результата; представлять публично результаты работы команды; проводить дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками организационной работы для выполнения поставленных задач в научной и общественной деятельности.
Уровень 2	методами планирования командной работы, навыками дифференциации задач и исполнителей в научной и общественной деятельности, способами оценивания результатов совместной работы, навыками составления отчетов о проделанной работе
Уровень 3	*

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	
Знать:	
Уровень 1	основы проектной деятельности; правила публичного представления результатов проектов; основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов.
Уровень 2	Специфику проектной деятельности в профессиональной сфере; Ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в профессиональной области, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов; Основы планирования и проектирования работ.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая способ ее решения, руководствуясь действующими правовыми нормами, имеющимися ресурсами и ограничениями;
Уровень 2	Решать конкретные задачи проекта заявленного качества; Публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
Уровень 2	навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта и проекта в целом; навыками оформления результатов выполнения проекта
Уровень 3	*

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	
Знать:	
Уровень 1	Основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
Уровень 2	Особенности и правила обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
Уровень 2	Выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; Осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.

Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	Нывыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
Уровень 2	Способами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; Навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
Уровень 3	*

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	основы математики, физики, вычислительной техники и программирования на базовом уровне.
Уровень 2	основы математики, физики, вычислительной техники и программирования на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования на базовом уровне
Уровень 2	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности на базовом уровне.
Уровень 2	навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности на продвинутом уровне
Уровень 3	*

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на базовом уровне.
Уровень 2	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на базовом уровне.
Уровень 2	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности на базовом уровне.
Уровень 2	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

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;	
Знать:	
Уровень 1	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 на базовом уровне.
Уровень 2	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 на продвинутом уровне.

Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на базовом уровне.
Уровень 2	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности на базовом уровне.
Уровень 2	навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	
Знать:	
Уровень 1	основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на базовом уровне.
Уровень 2	основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на базовом уровне.
Уровень 2	применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы на базовом уровне.
Уровень 2	навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	
Знать:	
Уровень 1	основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем на базовом уровне.
Уровень 2	основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем на базовом уровне.
Уровень 2	выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем на базовом уровне.
Уровень 2	навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	
Знать:	
Уровень 1	основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования на базовом уровне.
Уровень 2	основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации х вычислений, математического и имитационного моделирования на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем технологий на базовом уровне.
Уровень 2	применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем технологий на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий на базовом уровне.
Уровень 2	навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	
Знать:	
Уровень 1	основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий на базовом уровне.
Уровень 2	основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	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 на базовом уровне.
Уровень 2	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 на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач на базовом уровне.
Уровень 2	навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	
Знать:	
Уровень 1	основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы на базовом уровне.
Уровень 2	основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного

	цикла информационной системы на базовом уровне.
Уровень 2	осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла на базовом уровне.
Уровень 2	навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	
Знать:	
Уровень 1	инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций на базовом уровне.
Уровень 2	инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала на базовом уровне.
Уровень 2	осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений на базовом уровне.
Уровень 2	навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ПК-1: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей современного программного обеспечения, формировать требования к информационной системе,ставить и решать задачи прикладного характера с ипользованием геоинформационных технологий	
Знать:	
Уровень 1	Знание современных методов анализа прикладной области, информационных потребностей, методов формирования требований к ИС, сущности и методов построения информационной модели предприятия, методов обследования организации, информационных потребностей организации на базовом уровне.
Уровень 2	Знание современных методов анализа прикладной области, информационных потребностей, методов формирования требований к ИС, сущности и методов построения информационной модели предприятия, методов обследования организации, информационных потребностей организации на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	Умение проводить анализ предметной области, выявлять актуальные информационные потребности и разрабатывать требования к ИС, выступать постановщиком задач и создавать информационную модель предприятия, выявлять влияние ИС на организацию на базовом уровне.
Уровень 2	навыками выявления актуальной потребности организации в автоматизации ее деятельности, построения современных моделей прикладных и информационных процессов организации на базовом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками выявления актуальной потребности организации в автоматизации ее деятельности, построения современных моделей прикладных и информационных процессов организации на базовом уровне.
Уровень 2	навыками выявления актуальной потребности организации в автоматизации ее деятельности, построения современных моделей прикладных и информационных процессов организации на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ПК-2: Способность адаптировать отраслевое программное обеспечение (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК) для решения прикладных задач

Знать:	
Уровень 1	Знание методологии разработки и внедрения отраслевых информационных систем на базовом уровне.
Уровень 2	Знание методологии разработки и внедрения отраслевых информационных систем на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	Умение формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать прикладные программные приложения на базовом уровне.
Уровень 2	Умение формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать прикладные программные приложения на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	Владение методами внедрения, адаптации и настройки современных прикладных информационно-коммуникационных технологий и систем на базовом уровне.
Уровень 2	Владение методами внедрения, адаптации и настройки современных прикладных информационно-коммуникационных технологий и систем на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ПК-3: Способность проектировать отраслевые ГИС по видам обеспечения, для решения научных проблем в геологической отрасли	
Знать:	
Уровень 1	Знание принципов организации проектирования и содержание этапов процесса разработки отраслевых программных комплексов, методики, методов и средств управления процессами проектирования на базовом уровне.
Уровень 2	Знание принципов организации проектирования и содержание этапов процесса разработки отраслевых программных комплексов, методики, методов и средств управления процессами проектирования на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	Умение выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта отраслевых ИС на базовом уровне.
Уровень 2	Умение выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта отраслевых ИС на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	Владение методами моделирования требований и технологическими решениями, используемыми для планирования множества артефактов отраслевого программного обеспечения, требующих разработки, по результатам оценивания спецификаций и моделей требований на базовом уровне.
Уровень 2	Владение методами моделирования требований и технологическими решениями, используемыми для планирования множества артефактов отраслевого программного обеспечения, требующих разработки, по результатам оценивания спецификаций и моделей требований на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ПК-4: Способность составлять техникоэкономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку геоинформационной системы, для совершенствования программного обеспечения при обработке исходной информации	
Знать:	
Уровень 1	Знание структуры технического задания, понятие и назначение технико-экономического обоснования на базовом уровне.
Уровень 2	Знание структуры технического задания, понятие и назначение технико-экономического обоснования на продвинутом уровне
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	Умение разрабатывать техническое задание на разработку ГИС в соответствии со структурой ГОСТ, разрабатывать ТЭО на программную разработку на базовом уровне.
Уровень 2	Умение разрабатывать техническое задание на разработку ГИС в соответствии со структурой ГОСТ, разрабатывать ТЭО на программную разработку на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	Владение навыками: сопоставлять технико-экономическое обоснование проектных решений, разработки ТЭО на базовом уровне.
Уровень 2	Владение навыками: сопоставлять технико-экономическое обоснование проектных решений, разработки

	ТЭО на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ПК-5: Способность моделировать прикладные процессы и предметную область	
Знать:	
Уровень 1	. Знание структуры и состава работ по моделированию прикладных процессов ГИС, а также реинжинирингу процессов предприятий и организации; на базовом уровне.
Уровень 2	Знание структуры и состава работ по моделированию прикладных процессов ГИС, а также реинжинирингу процессов предприятий и организации; на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	Умение выполнять моделирование прикладных процессов ГИС, а также реинжиниринг процессов предприятия и организации; на базовом уровне.
Уровень 2	Умение выполнять моделирование прикладных процессов ГИС, а также реинжиниринг бизнес-процессов предприятия и организации; на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	Владение навыками моделирования прикладных процессов ГИС, а также реинжиниринга процессов предприятия и организации на базовом уровне.
Уровень 2	Владение навыками моделирования прикладных процессов ГИС, а также реинжиниринга процессов предприятия и организации на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ПК-6: Способность принимать участие во внедрении отраслевых информационных систем (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК)	
Знать:	
Уровень 1	Знание актуальных задач и правил внедрения, адаптации и настройки прикладных информационных систем на базовом уровне.
Уровень 2	Знание актуальных задач и правил внедрения, адаптации и настройки прикладных информационных систем на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	Умение организовывать и проводить обучение персонала работе с современной внедряемой прикладной ИС на базовом уровне.
Уровень 2	Умение организовывать и проводить обучение персонала работе с современной внедряемой прикладной ИС на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	Владение современными методами внедрения, адаптации и настройки современных информационно-коммуникационных технологий и систем на базовом уровне.
Уровень 2	Владение современными методами внедрения, адаптации и настройки современных информационно-коммуникационных технологий и систем на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ПК-7: Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать отраслевые информационные системы и сервисы (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК)	
Знать:	
Уровень 1	Знание методов эксплуатации и сопровождения ГИС и сервисов, правил и мероприятий эксплуатации и сопровождения современных отраслевых информационных систем, и сервисов на базовом уровне.
Уровень 2	Знание методов эксплуатации и сопровождения ГИС и сервисов, правил и мероприятий эксплуатации и сопровождения современных информационных систем, и сервисов на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	Умение организовывать эксплуатацию и сопровождение отраслевых ИС и сервисов, организовывать и выполнять гарантийное и послегарантийное сопровождение отраслевых ИС и сервисов на базовом уровне.
Уровень 2	Умение организовывать эксплуатацию и сопровождение отраслевых ИС и сервисов, организовывать и выполнять гарантийное и послегарантийное сопровождение отраслевых ИС и сервисов на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	

Уровень 1	Владение навыками управления конфигурацией ИС и сервисов в процессе эксплуатации, решения проблем и консультирование пользователей отраслевой ИС и сервисов на базовом уровне.
Уровень 2	Владение навыками управления конфигурацией ИС и сервисов в процессе эксплуатации, решения проблем и консультирование пользователей отраслевой ИС и сервисов на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ПК-8: Способность проводить тестирование компонентов современного программного обеспечения ИС с целью совершенствования методов решения геологических задач	
Знать:	
Уровень 1	Знание современных методов тестирования программного обеспечения на базовом уровне.
Уровень 2	Знание современных методов тестирования программного обеспечения на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	Умение применять актуальные инструменты системного анализа при тестировании программы, анализировать тестовые случаи на базовом уровне.
Уровень 2	Умение применять актуальные инструменты системного анализа при тестировании программы, анализировать тестовые случаи на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	Владение стандартными навыками разработки тестовых случаев, проведения тестирования и исследования результатов на базовом уровне.
Уровень 2	Владение стандартными навыками разработки тестовых случаев, проведения тестирования и исследования результатов на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ПК-9: Способность осуществлять ведение отраслевых баз данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (СУБД Access, MS SQL Server)	
Знать:	
Уровень 1	Знание архитектуры СУБД Access, MS SQL Server, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации на базовом уровне.
Уровень 2	Знание архитектуры СУБД Access, MS SQL Server, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	Умение выбирать системы хранения данных, соответствующие сущности задач обработки информации на базовом уровне.
Уровень 2	Умение выбирать системы хранения данных, соответствующие сущности задач обработки информации на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	Владение технологиями создания хранилищ данных, современными программными средствами управления БД на базовом уровне.
Уровень 2	Владение технологиями создания хранилищ данных, современными программными средствами управления БД на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ПК-10: Способность принимать участие в организации промышленной ИТ инфраструктуры и управлении информационной безопасностью при обработке информации, имеющей секретный характер	
Знать:	
Уровень 1	Знание основ организации промышленной ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью на базовом уровне.
Уровень 2	Знание основ организации промышленной ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	Умение настроить и описать защиту систем на базовом уровне.
Уровень 2	Умение настроить и описать защиту систем на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	

Уровень 1	Владение современными средствами защиты информации на базовом уровне
Уровень 2	Владение современными средствами защиты информации на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ПК-11: Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей современного ПО для профессионального представления полученных результатов прикладного характера	
Знать:	
Уровень 1	Знание принципов и методов создания презентаций и ГИС-проектов на базовом уровне.
Уровень 2	Знание принципов и методов создания презентаций и ГИС-проектов на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	Умение создавать презентационные материалы и ГИС-проекты, проводить презентации на базовом уровне.
Уровень 2	Умение создавать презентационные материалы и ГИС-проекты, проводить презентации на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	Владение навыками работы с прикладным программным обеспечением по управлению и сопровождению проектов, презентации проекта на базовом уровне.
Уровень 2	Владение навыками работы с программным обеспечением по управлению и сопровождению проектов, презентации проекта на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

ПК-12.1: Анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов географической информационной системы для решения прогнозных-поисковых задач при выполнении производственных заданий	
Знать:	
Уровень 1	Знание принципов работы программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов геоинформационной системы на базовом уровне
Уровень 2	Знание принципов работы программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов геоинформационной системы на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	Умение выбрать программно-технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы геоинформационной системы на базовом уровне.
Уровень 2	Умение выбрать программно-технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы геоинформационной системы на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	Владение навыками анализа программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов геоинформационной системы на базовом уровне.
Уровень 2	Владение навыками анализа программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов геоинформационной системы на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	основы социологии, структуру общества и социальных институтов; основные этические понятия, историю этических учений, современное положение в сфере этического знания; основные понятия культурологии, типологию культур
Уровень 2	организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	создавать и поддерживать высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности; - ориентироваться в этической проблематике; выявлять основные черты и особенности культурно-исторических ценностей
Уровень 2	находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность
Уровень 3	*
Владеть:	

Уровень 1	представлениями о мотивах социального поведения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность
Уровень 2	методами выявления мотивов социального поведения; технологиями анализа и прогноза социокультурных процессов для решения практических профессиональных проблем
Уровень 3	*

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
Знать:	
Уровень 1	основы социологии, структуру общества и социальных институтов; роль и место политики в жизни современного общества, комплексное представление о политической жизни общества
Уровень 2	социальную значимость своей профессии, роль и место информационных технологий в жизни современного общества, проблемы жизни общества и важное место своей профессии в нём
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	анализировать особенности современной социальной реальности, политической жизни и политического поведения в обществе
Уровень 2	профессиональные задачи с учётом социальной и технологической значимости своей профессии
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	представлениями о социальном поведении на уровне личности, группы и общества; технологиях анализа политических событий и поведения субъектов политики; о мотивах социального поведения; о социокультурных процессах для решения практических профессиональных проблем
Уровень 2	технологиями анализа социального поведения на уровне личности, группы и общества; технологиями анализа политических событий и поведения субъектов политики; методами выявления мотивов социального поведения; технологиями анализа и прогноза социокультурных процессов для решения практических профессиональных проблем
Уровень 3	*

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
Уровень 1	структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие.
Уровень 2	основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие;
Уровень 2	проводить анализ информации разного типа в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации;
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками аргументации на основе проведенного или предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;
Уровень 2	навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач;
Уровень 3	*

ПК-12.2: Способен осуществлять подбор в интересах клиента поставщиков финансовых услуг и консультирование клиента по ограниченному кругу финансовых продуктов	
Знать:	
Уровень 1	методы работы с заказчиком по заключению договоров, мониторингу и реализации информационных проектов в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне
Уровень 2	методы работы с заказчиком по заключению договоров, мониторингу и реализации информационных проектов в сфере геоинформационных технологий на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	

Уровень 1	заключать договора и выполнять работы во взаимодействии с заказчиком на базовом уровне
Уровень 2	заключать договора и выполнять работы во взаимодействии с заказчиком на продвинутом уровне
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	технологиями по созданию информационных проектов в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне
Уровень 2	технологиями по созданию информационных проектов в сфере геоинформационных технологий на продвинутом уровне
Уровень 3	*

ПК-13-2: Способен к анализу, обоснованию и выбору решения	
Знать:	
Уровень 1	методы проектирования отраслевого программного обеспечения и оценки программного продукта на базовом уровне.
Уровень 2	методы проектирования отраслевого программного обеспечения и оценки программного продукта на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	проектировать прикладные программы для решения геоинформационных задач на базовом уровне
Уровень 2	проектировать прикладные программы для решения геоинформационных задач на продвинутом уровне
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	технологиями проектирования отраслевого программного обеспечения для решения прикладных задач на базовом уровне
Уровень 2	технологиями проектирования отраслевого программного обеспечения для решения прикладных задач на продвинутом уровне
Уровень 3	*

ПК-14.2: Способен к овладению навыками разработки инвестиционного проекта	
Знать:	
Уровень 1	методику оценки концептуального и функционального соответствия выполняемых проектов геоинформационных систем на базовом уровне
Уровень 2	методику оценки концептуального и функционального соответствия выполняемых проектов геоинформационных систем на продвинутом уровне
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	проектировать геоинформационные системы в соответствии с планами проектов малого и среднего масштаба и сложности на базовом уровне
Уровень 2	проектировать геоинформационные системы в соответствии с планами проектов малого и среднего масштаба и сложности на продвинутом уровне
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	технологиями создания геоинформационных проектов в соответствии с выбранной концепцией на базовом уровне
Уровень 2	технологиями создания геоинформационных проектов в соответствии с выбранной концепцией на продвинутом уровне
Уровень 3	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Принципы программирования и создания программных прототипов для решения практических задач в области информационных систем принципы Тестирование компонентов программного обеспечения ИС.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Правильно оценивать возможность программирования и создания программных прототипов для решения практических задач в области информационных систем и технологий. Оценивать возможность проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС.
3.3	**Владеть:**

3.3.1	Основами программирования и создания программных прототипов для решения практических задач в области информационных систем и технологий. Основами информационных технологий для проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Модуль 2. Программирование Windows-приложений.						
1.1	Программирование Windows-приложений /Лек/	8	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Отличия Windows-приложений
1.2	Программирование Windows-приложений /Лаб/	8	28		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Отличия Windows-приложений
1.3	Программирование Windows-приложений /СР/	8	22		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Отличия Windows-приложений
1.4	Программирование Windows-приложений /СР/	8	27		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Отличия Windows-приложений
1.5	Программирование Windows-приложений /Лаб/	8	15		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Отличия Windows-
1.6	Программирование Windows-приложений /ИВКР/	8	2,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Отличия Windows-приложений
	Раздел 2. Модуль 3. Прорраммирование приложений доступа к СУБД Access						
2.1	Программирование доступа к СУБД Access /Лаб/	8	27		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Архитектура базы данных
2.2	Программирование доступа к СУБД Access /СР/	8	36,65		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Архитектура базы данных
	Раздел 3. Модуль 4. Программирование Web-сайтов.						
3.1	Программирование Web-сайтов /Лаб/	8	48		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Языки PHP и HTML Питон.
3.2	Программирование Web-сайтов /СР/	8	12,65		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Языки PHP и HTML Питон.
3.3	Программирование Web-сайтов /ИВКР/	8	2,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Языки PHP и HTML Питон.
	Раздел 4. Модуль 1. Программироание консольных приложений.						
4.1	Программирование консольных приложений /Лек/	8	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Характеристика компилятора
4.2	Программирование консольных приложений /СР/	8	55,65		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Характеристика компилятора
4.3	Программирование консольных приложений /Лаб/	8	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Характеристика компилятора
4.4	Программирование консольных приложений /ИВКР/	8	2,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Характеристика компилятора

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для промежуточного контроля (экзамен)
по дисциплине Б1.Б.8 «Информатика и программирование»
в 1 семестре

1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
2. Персональный компьютер – средство обработки информации. Технические устройства компьютера. Назначение и основные функции.

3. Файлы и файловая система.
4. Операционная система. Стандартные программы ОС.
5. Управление файлами и папками с помощью Проводника.
6. Локальные компьютерные сети. Организация работы в сети.
7. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Адресация. Протокол передачи информации TCP/IP.
8. Услуги Интернет. Поиск информации. Просмотр и копирование информации.
9. Текстовый редактор ТР. Назначение и основные функции.
10. Форматирование текста. Основные параметры форматирования.
11. Печать документа. Параметры страницы. Нумерация страниц.
12. Стили: создание, сохранение, изменение. Стиль абзаца и знака. Операции со стилями.
13. Стили заголовков. Создание оглавления.
14. Основные объекты ТР.
15. Создание, редактирование и форматирование таблиц. Таблицы сложной структуры.
16. Автоматизация создания документов. Использование автотекста, и полей в документе. Создание макетов деловых документов.
17. Серийное письмо. Основной документ и источник данных. Поля слияния.
18. Шаблоны деловых документов, мастер создания стандартных документов.
19. Электронные таблицы (ЭТ). Назначение и основные функции.
20. Табличное представление данных. Модель ячейки. Виды информации, размещаемой в ячейке.
21. Основные объекты ЭТ: рабочая книга, листы, ячейки таблицы.
22. Ввод и редактирование данных. Автоматизация ввода. Копирование и перемещение диапазонов ячеек.
23. Форматирование таблиц. Форматы чисел и текста.
24. Формулы. Создание, редактирование и использование. Копирование формул.
25. Адрес ячейки. Абсолютная и относительная адресация. Имя ячейки и диапазона.
26. Основные встроенные функции ЭТ. Мастер функций.
27. Построение диаграмм и графиков. Мастер диаграмм.
28. Печать документа. Параметры страницы. Предварительный просмотр. Размещение таблиц на листах для печати.
29. Финансовые функции ЭТ.
30. Использование встроенных статистических функций ЭТ для анализа данных.
31. Создание и ведение баз данных ЭТ. Сортировка и фильтрация.
32. Группировка данных по заданным признакам. Подведение промежуточных итогов.
33. Мастер сводных таблиц. Создание диаграмм на основе сводных таблиц.
34. Импортирование и экспортирование объектов в приложения Office.
35. Определение алгоритма. Методы разработки алгоритмов.
36. Основные типы алгоритмов и их реализация в VBA.
37. Понятие переменной. Типы данных языка Visual C.

Перечень вопросов для промежуточного контроля (экзамен)
по дисциплине Б1.Б.8 «Информатика и программирование»
во 2 семестре

38. Базы данных. Принципы построения и функционирования.
39. СУБД. Основные объекты: таблицы, запросы, формы, отчеты.
40. Работа с таблицами. Просмотр и редактирование данных. Сортировка, фильтрация, поиск записей.
41. Типы полей таблицы, создание и редактирование полей.
42. Связанные таблицы и поля связи, типы отношений. Схема данных БД.
43. Создание и отладка запросов на выборку. Многотабличные запросы, конструктор запросов.
44. Построение форм на основе таблиц и запросов. Использование форм для ввода и редактирования записей.
45. Создание простых отчетов, мастер отчетов. Заголовки, итоги, форматирование.
46. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации.
47. Отличия Windows-приложений от консольных приложений.
48. Структура Windows-программы
49. Компоненты Windows-программы TextBox и Label
50. Компонент Windows-программы RadioButton
51. Компонент Windows-программы CheckBox
52. Компонент Windows-программы PictureBox
53. Компонент Windows-программы ComboBox
54. Компонент Windows-программы Button
55. Компонент Windows-программы ListBox
56. Компонент Windows-программы ToolTip
57. Архитектура базы данных Access
58. Понятие о СУБД реляционного типа
59. Инструменты доступа к БД Access
60. Инструмент oleDbConnection
61. Инструмент oleDbDataAdapter
62. Инструмент dataSet
63. Инструмент dataGridView.
64. Особенности программирования приложений доступа к СУБД Access

Перечень вопросов для промежуточного контроля (экзамен)
по дисциплине Б1.Б.8 «Информатика и программирование»
в 3 семестре

65. Программирование Web-сайтов
66. Языки PHP и HTML, Питон
67. Язык CSS
68. . Объектно-ориентированные врзможности PHP
69. Работа с СУБД MySQL
70. Взаимодействие MySQL и PHP
71. Особенности установки и настройки PHP
72. Особенности установки и настройки Web-сервера Apache
73. Особенности установки и настройки MySQL-сервера
74. Установка MySQL
75. Компоненты языка HTML
76. Компоненты языка PHP
77. Новые возможности HTML v 5.0
.78. Фреймворк Джанго.

5.2. Темы письменных работ

1.Разработка консольного приложения и программного документа «Руководство пользователя».
2.Разработка Windows-приложения и программного документа «Руководство программиста».
3.Разработка СУБД-приложения и программного документа «Руководство системного программиста».
4.Разработка технического задания на разработку Web-сайта и разработка указанного Web-сайта.

5.3. Оценочные средства

Формой промежуточной аттестации является экзамен во 2, 3 и 4 семестрах.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Критерии оценки базовой системы знаний:
– степень понимания студентом учебного материала;
– владение терминологией и стандартами;
– демонстрация интеграции компетенций (заложенных на этапе задания как результата обучения). Критериями оценки творческой части могут быть:
– оригинальность замысла;
– уровень новизны: комбинация ранее известных способов деятельности при решении новой проблемы /преобразование известных способов при решении новой проблемы/новая идея;
– характер представления результатов (наглядность, оформление, донесение до слушателей и др.)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дудецкий В. Н.	Объектно-ориентированные языки программирования. Ч.1: учебное пособие	М.: РГГРУ, 2013
Л1.2	Дудецкий В. Н.	Объектно-ориентированные языки программирования. Ч.2: учебное пособие	М.: Маяк, 2014
Л1.3	Дудецкий В. Н.	Объектно-ориентированные языки программирования. Ч.1: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2014

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Дудецкий В. Н.	Объектно-ориентированные языки программирования. В 5 ч. Ч.4: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2017

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office Professional Plus 2013	
6.3.1.2	Office Professional Plus 2016	
6.3.1.3	Office Professional Plus 2019	
6.3.1.4	Windows 10	
6.3.1.5	Windows 7	
6.3.1.6	Windows 8	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
3-45	Компьютерный класс; Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	12 П.М., Компьютер PC 15-240 в комплекте -12 шт., проектор BenQ MS500 DLP - 1шт., Коммутатор TP-LINK TL-SG1024DE, Маршрутизатор TP-LINK TL-WR 1043ND, Windows 7, MS Office, 1С Предприятие, Deductor Studio Academic	КР

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекции (изучение теоретического курса)

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной, научной и справочной литературы. Основная функция учебников – ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены будущими специалистами по данной дисциплине. Перед текущей лекцией рекомендуется просматривать конспект предыдущей лекции для более глубокого восприятия материала. При подготовке к текущему контролю обучающемуся необходимо изучить методическую и основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ* предусмотрены аудитории со специализированным оборудованием, позволяющим осваивать материал лекций, а также обучающиеся могут воспользоваться ЭБС Университета.

Занятия семинарского типа (практические занятия)

Практические занятия – это активная форма учебного процесса. При подготовке к практическим занятиям обучающемуся необходимо изучить не только основную литературу, но и ознакомиться с дополнительной и методической литературой, учесть рекомендации преподавателя. Большая часть тем дисциплины носит практический характер, т.е. предполагает выполнение заданий различного типа, решение задач.

Для успешного овладения курсом необходимо посещать все практические занятия, выполнять домашние задания, успешно решать задачи и тесты проверочных самостоятельных работ, отрабатывать ситуационные задачи, выступать с докладами и презентациями в течение всего семестра. В случаях пропуска занятия студенту необходимо самостоятельно изучить материал и предоставить преподавателю отчет по пропущенной теме в часы индивидуальных консультаций.

В ходе занятий обучающимся рекомендуется:

- вести конспектирование учебного материала;
- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных понятий, явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной темы, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ* предусмотрена технология дифференцированного обучения, которая создает оптимальные условия для выявления их индивидуальных интересов и способностей. При дифференцированном обучении преподаватель применяет методы индивидуального личностно ориентированного обучения с учетом ограниченных возможностей здоровья и личностных психолого-физиологических особенностей студентов с ОВЗ. Для успешного овладения курсом обучающимся необходимо получить от преподавателя программу практических занятий на весь семестр с учетом индивидуальных особенностей студента. В зависимости от успешности освоения программы она может корректироваться преподавателем.

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия – это активная форма учебного процесса. При подготовке к лабораторным занятиям обучающемуся необходимо изучить основную и дополнительную (в случае необходимости) литературу, учесть рекомендации преподавателя. Подготовка к защите лабораторной работы включает освоение теоретического материала, оформление работы в лабораторном журнале (тетради).

Для успешного овладения курсом необходимо обязательно посещать все лабораторные занятия, готовиться к ним заранее, в срок сдавать работы. В случаях пропуска занятия студенту необходимо проделать лабораторные работы в часы занятий других групп по договоренности с преподавателем или во время его индивидуальных консультаций.

В ходе занятий обучающимся рекомендуется обращать особое внимание на особенности условий проведения эксперимента и уточнять их у преподавателя.

Для успешного овладения курсом обучающимся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ* необходимо получить от преподавателя список лабораторных работ для выполнения на весь семестр с учетом индивидуальных особенностей студента. В зависимости от успешности их выполнения количество лабораторных работ может корректироваться преподавателем. Для обучающихся с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата и зрения оформление лабораторных работ может проводиться с использованием мультимедиа-технологий.

Подготовка письменной работы (эссе, реферата)
При подготовке письменной работы необходимо четко и подробно определить цели и задачи работы, воспользоваться рекомендованной литературой и/или иными информационными источниками. Обязательным требованием является наличие резюмирующей части – выводов, заключения, анализа. Письменная работа должна быть грамотно и аккуратно оформлена, по структуре и форматированию удовлетворять предъявляемым к ней требованиям.
Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ* предусмотрено использование мультимедиа-технологий для выполнения данного типа работ в случае невозможности их выполнения в письменном виде из-за индивидуальных особенностей студента.
Подготовка курсовой работы, курсового проекта
При подготовке курсовой работы совместно с руководителем определяются цели и задачи исследования, этапы и конкретные сроки проведения исследований и отчетов по ним. При выполнении курсовой работы обучающиеся используют рекомендованную литературу, информационные справочные системы, могут обращаться к Интернет-источникам, дополнительной научной литературе, периодическим изданиям. Структура и правила оформления курсовой работы регламентируются локальным нормативным актом Университета.
Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ* предусмотрено использование технологии проблемного обучения, способствующей развитию познавательной способности, активности, творческой самостоятельности. При реализации такой технологии обучающимся рекомендуется ставить перед собой познавательные задачи, проявлять творческую инициативу при определении совместно с руководителем целей исследования.
Кроме того, для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрено использование мультимедиа-технологий для выполнения данного типа работ в случае невозможности их выполнения в письменном виде из-за индивидуальных особенностей студента и технологии дифференцированного обучения.

Подготовка к экзамену / зачету
Подготовка к экзамену / зачету предполагает:
- изучение основной, дополнительной и специальной (при необходимости) литературы;
- изучение конспектов лекций, практических занятий.

Рекомендуется при подготовке к экзамену распределять время поэтапно, разделив теоретический курс на части (разделы), составить план подготовки, в котором один день отвести на полное повторение материала и закрепление наиболее сложных тем.
Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ* при подготовке к экзамену / зачету рекомендуется обращаться за консультационной помощью к преподавателям, использовать при этом возможности мультимедиа-технологий.

*Примечание: по заявлению обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ они могут обучаться по индивидуальному учебному плану с увеличенным сроком обучения. В этом случае для их обучения реализуются адаптационные рабочие программы дисциплин, практик и ГИА.