

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

**УТВЕРЖДЕНО**

решением Учёного совета факультета математики,  
информационных и авиационных технологий

от «16» мая 2023 г., протокол № 4/23

Председатель \_\_\_\_\_ / М.А. Волков  
«16» мая 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ -  
ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Телекоммуникационные технологии и сети
Курс	4

Направление (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии  
*код направления (специальности), полное наименование*

Направленность (профиль/специализация) Разработка информационных систем  
*полное наименование*

Форма обучения очная, заочная  
*очная, заочная, очно-заочная*

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «\_1\_» сентября \_\_\_\_\_ 2023 г.

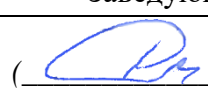
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Булаев Алексей Александрович	ТТС	к.т.н., доцент

<b>СОГЛАСОВАНО</b>
Заведующий кафедрой ТТС
 / Смагин А.А. / Подпись _____ ФИО _____ «16» мая 2023 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

**Цели освоения дисциплины.** Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) направлена на оценку достижений образовательных целей, связанных с подготовкой конкурентоспособных специалистов, хорошо адаптированных к профессиональной карьере в областях деятельности по направлению бакалавриата. 09.03.02 Информационные системы и технологии

**Задачи освоения дисциплины:** приобретение в рамках освоения предусмотренного курсом занятий следующих знаний, умений и навыков, характеризующих определённый уровень сформированности целевых компетенций (см. подробнее п.3):

- установление соответствия уровня и качества подготовки бакалавра требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования;
- выработки и закрепления у бакалавров компетенций, определяемых в рамках основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Государственная итоговая аттестация относится к числу дисциплин блока БЗ, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов «Теория информации», «Информатика и программирование», «Информационные технологии», «Компьютерная геометрия и графика», «Базы данных», «Web-программирование», «Основы информационных систем», «Программирование на языке Python», «Операционные системы», «Интеллектуальные системы и технологии», «Управление программно-аппаратными средствами информационных систем», «Аппаратные средства ЭВМ», «Преддипломная практика» и полностью или частично сформированные компетенции все компетенции.

Государственной итоговой аттестацией в соответствии с учебным планом является защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций - теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1ук1 Знать методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа ИД-2ук1 Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

	ИД-3ук1 Владеть методами сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1ук2 Знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность ИД-1.1ук2 Знать основные методы оценки способов решения профессиональных задач, виды ресурсов и ограничений ИД-2ук2 Уметь поводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты. ИД-2.1ук2 Уметь использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности ИД-3ук2 Владеть методиками разработки цели и задач проекта. ИД-3.1ук2 Владеть методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и иных условиях реализации проекта ИД-3.2ук2 Владеть навыками работы с нормативно-правовой документацией
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1ук3 Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия ИД-1.1ук3 Знать основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии ИД-2ук3 Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе ИД-2.1ук3 Уметь применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды ИД-3ук3 Владеть простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1ук4 Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранных языках ИД-1.1ук4 Знать правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации ИД-2ук4 Уметь применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках ИД-3ук4 Владеть навыками чтения и перевода на иностранном языке в профессиональном общении ИД-3.1ук4 Владеть навыками деловых коммуникаций в устной и письменной формах на русском и иностранном языках ИД-3.2ук4 Владеть методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие	ИД-1ук5 Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-2ук5 Уметь понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах ИД-3ук5 Владеть простейшими методами адекватного восприятия межкультурного восприятия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах ИД-3.1ук5 Владеть навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1ук6 Знать основные приемы эффективного управления собственным временем ИД-1.1ук6 Знать основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни ИД-2ук6 Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время ИД-2.1ук6 Уметь использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения ИД-3ук6 Владеть методами управления собственным временем ИД-3.1ук6 Владеть технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков ИД-3.2ук6 Владеть методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1ук7 Знать виды физических упражнений ИД-1.1ук7 Знать роль и значение физической культуры в жизни человека и общества ИД-1.2ук7 Знать научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек, здорового образа и стиля жизни ИД-2ук7 Уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки ИД-2.1ук7 Уметь использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни ИД-3ук7 Владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
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	ИД-1ук8 Знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения ИД-1.1ук8 Знать причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций ИД-1.2ук8 Знать принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации ИД-2ук8 Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности ИД-2.1ук8 Уметь выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций ИД-2.2ук8

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

	<p>Уметь оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению ИД-3ук8</p> <p>Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций ИД-3.1ук8</p> <p>Владеть навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
<p>УК-9</p> <p>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИД-1ук9</p> <p>Знать базовую дефектологическую терминологию. Имеет базовое представление о нозологиях, связанных с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья</p> <p>ИД-2ук9</p> <p>Уметь проявлять терпимость к особенностям лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах</p> <p>ИД-3ук9</p> <p>Владеть способами взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах</p> <p>ИД-3.1ук9</p> <p>Владеть способностью использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>
<p>УК-10</p> <p>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1ук10</p> <p>Знать базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p> <p>ИД-2ук10</p> <p>Уметь применять методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей в различных областях жизнедеятельности</p> <p>ИД-2.1ук10</p> <p>Уметь использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)</p> <p>ИД-2.2ук10</p> <p>Уметь контролировать собственные экономические и финансовые риски</p> <p>ИД-3ук10</p> <p>Владеть способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>
<p>ОПК-1</p> <p>Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-1.1.</p> <p>Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-1.2.</p> <p>Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3.</p> <p>Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-2</p> <p>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной</p>	<p>ОПК-2.1.</p> <p>Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2.</p> <p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3.</p> <p>Иметь навыки: применения современных информационных технологий и</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

деятельности;	программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.1. Знать: 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. ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.3. Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Иметь 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;	ОПК-6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. ОПК-6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. ОПК-6.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	ОПК-7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем. ОПК-7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем. ОПК-7.3. Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.
ОПК-8	ОПК-8.1.



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	<p>Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК-8.2.</p> <p>Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.</p> <p>ОПК-8.3.</p> <p>Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.</p>
ОПКу-1 Способен выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в профессиональной сфере	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- потенциал для самореализации в профессиональной сфере, свои сильные и слабые стороны;</li> <li>- внутренние и внешние факторы, повышающие и снижающие эффективность саморазвития в профессиональной сфере.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать свои возможности и способности на основе полученных знаний;</li> <li>- соотносить свои силы и возможности со сложностью решаемых задач;</li> <li>- самостоятельно определять стратегию профессионального саморазвития.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением самостоятельно выбирать подходящие методы и средства для преодоления возникающих личностно-профессиональных барьеров в профессиональной деятельности;</li> <li>- умением актуализировать накопленные знания, умения и использовать их в процессе реализации своих профессиональных функций.</li> </ul>
ОПКу-2 Способен использовать навыки проведения научных исследований и анализа полученных результатов в сфере профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы проведения научных исследований;</li> <li>- требования к оформлению результатов научных исследований.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цель и задачи научного исследования;</li> <li>- выбирать необходимые методы исследования;</li> <li>- оформлять и защищать результаты исследования.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками осуществления информационного поиска и обработки необходимой информации;</li> <li>- методами анализа явлений и процессов в сфере профессиональной деятельности и обобщения полученной информации по тематике исследования.</li> </ul>
ПК-1 Способен проводить предпроектное обследование объекта автоматизации, системный анализ предметной области, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативные документы по описанию технического проекта;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить диаграммы и модели для эскизного проектирования;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <p>инструментами компьютерного моделирования;</p>
ПК-2 Способен проводить моделирование процессов и систем и обосновывать правильность выбранной модели	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать обязанности ролей в бизнес-процессе по разработке информационных систем;</li> <li>– основные принципы работы в коллективе;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять на практике основные функции ролей разработчиков;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <p>навыками организации работы трудовых коллективов;</p>
ПК-3	Знать:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Способен использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные термины в сфере ИТ на английском языке;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести деловую переписку;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;</li> </ul> <p>способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка;</p>
ПК-4 Способен проводить эскизное проектирование информационных систем и технологий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– культурные различия, относящиеся к предметной области разрабатываемой информационной системы (при использовании ее представителями разных национальностей);</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности</li> </ul> <p>Владеть:</p> <p>навыками политкорректной коммуникации;</p>
ПК-5 Способен проводить техническое проектирование информационных систем и технологий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативные документы по описанию эскизного проекта;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить диаграммы и модели для эскизного проектирования;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <p>инструментами графического моделирования;</p>
ПК-6 Способен проводить рабочее проектирование информационных систем и технологий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы работы и взаимодействия различного оборудования для хранения и распределения информации, телекоммуникационного оборудования и систем его программной защиты</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить базы и хранилища данных;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <p>навыками работы с СУБД;</p>
ПК-7 Способен проводить установку, отладку программных и настройку технических средств в ходе внедрения информационных систем и технологий в опытную и промышленную эксплуатацию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способы подготовки и отладки PHP-скриптов;</li> <li>– принципы построения клиентской части web-приложений с помощью HTML и JavaScript;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– реализовывать простейшую функциональность клиентской стороны с помощью языка JavaScript;</li> <li>– самостоятельно создавать web-приложения уровня интернет-сайта с использованием языка PHP;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками настройки web-сокетов;</li> </ul>
ПК-8 Способен обеспечивать безопасность и целостность данных при функционировании информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы авторизации и аутентификации в БД,</li> <li>- привилегии для различных объектов БД,</li> <li>- понятие роли и пользователя,</li> <li>- типовые роли серверов БД,</li> <li>- понятие целостности данных,</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать пользователей в БД,</li> <li>- создавать роль в БД,</li> <li>- назначать привилегии и роли пользователям,</li> <li>- использовать представления для разграничения прав доступа пользователей,</li> <li>- создавать и использовать средства контроля целостностью данных,</li> </ul> <p>Владеть:</p>



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- операторами SQL для работы с пользователями, ролями, привилегиями и представлениями,</li> <li>- операторами создания и изменения ограничений, триггеров, функций,</li> </ul> <p>средствами настройки политики безопасности серверов БД.</p>
ПК-9 Способен поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества	<p>ИД-1ПК-9 Знать: - о проблемах и основных направлениях развития методов и средств повышения надежности аппаратных и программных средств; - основные факторы, определяющие надежность функционирования информационных систем</p> <p>ИД-2ПК-9 Уметь: - организовать работы по обнаружению, локализации и восстановлению отказавших элементов; - выполнять кодирование, тестирование, отладку и документирование программного обеспечения.</p> <p>ИД-3ПК-9 Владеть: - навыками обнаружения, локализации и восстановления отказавших программных элементов</p>
ПК-10 Способен управлять программно-аппаратными средствами информационных систем	<p>Знать: основы вычислительной техники, принципах работы микропроцессорных систем</p> <p>Уметь: устанавливать периферийные устройства, такие как принтер, сканер, монитор, жесткий диск и др. и программное обеспечение к ним.</p> <p>Владеть: способами вычислений в двоичной логике, построении логических схем</p>
ПК-11 Способен оценивать надежность и качество функционирования информационных систем и технологий	<p>ИД-1<sub>ПК-11</sub> Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о влиянии надежности на экономическую эффективность информационных систем и на решение бизнес-задач в целом;</li> <li>- основные понятия теории надежности;</li> <li>- характеристики и показатели надежности информационных систем;</li> </ul> <p>ИД-2<sub>ПК-11</sub> Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять формализацию требований к разрабатываемой информационной системе с точки зрения надежности;</li> <li>- разрабатывать математические модели надежности информационных систем;</li> </ul> <p>ИД-3<sub>ПК-11</sub> Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками комплексного использования методов оценки, обеспечения и повышения надежности информационных систем;</li> </ul>
ПК-12 Способен проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности при эксплуатации информационных систем и технологий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы работы и взаимодействия различного оборудования для хранения и распределения информации, телекоммуникационного оборудования и систем его программной защиты</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить базы и хранилища данных;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <p>навыками работы с СУБД;</p>
ПК-13 Способен проводить расчет экономической эффективности информационных систем и технологий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации рабочих мест, их техническое оснащение и размещение технологического оборудования;</li> <li>- критерии оценки надёжности и качества функционирования информационных систем;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы оценки надёжности функционирования информационных систем;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с системами оценки надёжности информационных систем;</li> </ul> <p>методами проверки технического состояния оборудования информационных систем и систем его программной защиты;</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

ПК-14 Способен управлять проектами в области информационных технологий	ИД-1 <sub>ПК-14</sub> Знать: - государственные стандарты единой системы программной документации; - содержание работ в ходе внедрения информационных систем и технологий в опытную и промышленную эксплуатацию ИД-2 <sub>УК-1</sub> Уметь: - осуществлять сертификацию ИТ-проекта по стандартам качества - разрабатывать управленческую документацию; ИД-3 <sub>УК-1</sub> Владеть: - case-средствами создания управленческой документации - разрабатывать программы обеспечения качества ИС
ПК-15 Способен к развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	Знать: Основные типы коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи Уметь: Оценивать и использовать системы передачи данных Владеть: Средствами мониторинга телекоммуникационных систем
ПК-16 Способен осуществлять развитие транспортных сетей и сетей передачи данных, включая сети радиодоступа, спутниковых систем, коммутационных подсистем и сетевых платформ	Знать: Основные типы коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи Уметь: Оценивать и использовать системы передачи данных Владеть: Средствами мониторинга телекоммуникационных систем
ЦК-1 Способен использовать инновационные продукты и технологии, анализировать данные и применять методы искусственного интеллекта	ИД-1 <sub>цк1</sub> Знает методы применения сквозных цифровых технологий, методы и технологии сбора, структурирования, анализа данных для построения новых организационных и управленческих моделей, продуктов и сервисов ИД-1.1 <sub>цк1</sub> Знает основные сквозные технологии (новые производственные технологии; нейротехнологии и искусственный интеллект; технологии беспроводной связи; компоненты робототехники и сенсорики; квантовые технологии; системы распределенного реестра; технологии виртуальной и дополненной реальности) ИД-2 <sub>цк1</sub> Умеет в случае выбора между перспективными инновационными и устаревшими подходами легко выбирать новые идеи и методы и предпринимать конкретные действия для генерации и реализации инновационных идей и подходов, уметь анализировать, синтезировать и оценивать информацию для принятия решений и реализации своих действий ИД-2.1 <sub>цк1</sub> Умеет находить креативные способы решения проблемы, анализировать их плюсы и минусы, риски, выбирать оптимальное решение ИД-2.2 <sub>цк1</sub> Умеет распознавать непродуктивные ментальные модели и стереотипы и отказываться от них ИД-3 <sub>цк1</sub> Владеет навыками изменения решений при наличии новых аргументов или произошедших изменений, владеть технологиями управления полным жизненным циклом данных ИД-3.1 <sub>цк1</sub> Владеет технологиями принятия решений, основанных на данных (культура и этика принятия решений на основе данных; встраивание процесса

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

	принятия решений на основе данных в бизнес-процессы организации; системы автоматического принятия решений, включая системы искусственного интеллекта) ИД-3.2 цк1 Владеет методиками обеспечения безопасности данных
ЦК-2 Способен разрабатывать программы на языке Python для использования в сфере своей профессиональной деятельности	ИД-1цк2 Знает основные понятия языка программирования Python, методы описания структур данных и классы задач, формулируемых и решаемых на Python ИД-2цк2 Умеет разрабатывать программы на языке Python, применять изученные методы и структуры данных в соответствии с технологией разработки программ ИД-3цк2 Владеет навыками разработки, отладки и тестирования программ на языке Python для использования в сфере своей профессиональной деятельности

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ

Объём практики	
з.е.	часы
18	324

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования предусмотрено выполнение выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), что позволяет оценить не только овладение выпускником высшего учебного заведения теоретическими знаниями, но и умение применить эти знания на практике.

Основными целями выполнения и защиты ВКР являются: углубление, систематизация и интеграция теоретических знаний и практических навыков по направлению подготовки 09.03.02 "Информационные системы и технологии";

- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения;
- применение полученных знаний при решении прикладных задач по направлению подготовки (специальности);
- стимулирование навыков самостоятельной аналитической работы;
- овладение современными методами научного исследования;
- выявление степени подготовленности студентов к практической деятельности;
- овладение навыками публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

#### Структура и содержание разделов курсовой / дипломной работы (тематика - разработка ИС)

**Титульный лист**

**Аннотация**

**Содержание**

**Введение**

- Актуальность темы
- Новизна

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

- Степень изученности темы
- Предмет исследования
- Объект исследования
- Цель работы
- Задачи

### **Глава 1 (теоретическая)**

- Описание проблемы
- Анализ существующих методов решения проблемы
- Анализ существующих аналогичных систем
- Постановка задачи
- Выводы

### **Глава 2 (проектирование системы)**

- Обоснование выбора методики проектирование
- Обоснование выбора или разработка метода решения проблемы
- Разработка проекта системы (блок-схемы, функциональные и структурные модели, модели бизнес-процессов, UML – диаграммы и т.д.)
- Выводы

### **Глава 3 (реализация и тестирование системы)**

- Обоснование выбора средства реализации системы
- Реализация проектных решений
- Тестирование полученной реализации
- Инструкция по использованию системы
- Технические требования к системе
- Выводы

### **Заключение**

### **Список использованной литературы**

### **Приложения**

#### **Содержание частей:**

- введение, в котором рассматриваются основное содержание и значение выбранной темы выпускной работы, показана ее актуальность на современном этапе социально-экономического развития России. При этом должны быть определены цели и задачи, которые ставит перед собой студент при выполнении работы;
- теоретическая часть, в которой студент должен показать знания имеющейся научной, учебной и нормативной литературы, в т.ч. на иностранном языке по выбранной тематике;
- практическая часть, в которой студент должен продемонстрировать умение использовать для решения поставленных им в работе задач теоретических знаний. Студент должен провести обобщение и анализ собранного фактического материала,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

результаты

которого должны найти свое отражение в тексте выпускной квалификационной работы;

- заключительная часть должна содержать выводы по проведенной работе, а также предложения или рекомендации по использованию полученных результатов;
- список использованной литературы.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен решить следующие основные задачи:

- обосновать актуальность выбранной темы, ее значение для конкретной сферы деятельности;
- изучить по избранной теме теоретические положения, нормативно-правовую документацию, справочную и научную литературу;
- собрать и обработать необходимый статистический материал для проведения конкретного анализа, оценки состояния исследуемой проблемы;
- изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме;
- провести анализ собранных данных, используя специальные методы, и сделать соответствующие выводы;
- определить направления и разработать конкретные рекомендации и мероприятия по решению исследуемой проблемы.

## 6. Требования к выпускной квалификационной работе.

Написание выпускной квалификационной работы (ВКР) предполагает приобретение навыков исследования, опыта работы с профессиональной литературой и первоисточниками, подбора и первичной обработки фактического и цифрового материала, его анализа, оценки основных показателей коммерческой деятельности предприятий, умения самостоятельно излагать свои мысли и делать выводы на основе собранной и обработанной информации применительно к конкретно разрабатываемой теме. От профессиональных навыков, полученных в процессе выполнения выпускной работы, во многом зависит способность выпускника после получения диплома эффективно реализовать приобретенные компетенции по месту будущей работы. Показатель оценивания – результаты публичной защиты ВКР на предмет освоения составляющих компетенций «ЗНАТЬ», «УМЕТЬ», «ВЛАДЕТЬ».

В результате публичной защиты ВКР, обучающийся должен продемонстрировать достижение следующих целей:

1. Систематизация, закрепление и углубление знаний, умений, навыков, сформированных компетенций.
2. Определение способности и умения обучаемого, опираясь на полученные знания умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировано защищать свою точку зрения.

Критерии оценивания результатов:

1. Демонстрирует фактическое и теоретическое знание в пределах темы ВКР.
2. Применяет диапазон практических умений, требуемых для развития творческих

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

решений в рамках темы ВКР.

3. Проводит оценку, выносит предложения по совершенствованию действия, работы в рамках темы ВКР.

## 7. Описание шкалы оценивания при публичной защите выпускной квалификационной работы

Используемая шкала оценивания результатов, продемонстрированных в ходе публичной защиты ВКР – 4-х балльная (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

**«Отлично»** выставляется обучающемуся, если:

- выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с выданным заданием, отвечает предъявляемым требованиям на предмет ее содержания и оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- выступление на защите структурировано, раскрыты причины выбора и актуальность темы, цель и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логика выведения каждого наиболее значимого вывода;
- в заключительной части доклада студента показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;
- длительность выступления соответствует регламенту;
- отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу не содержит замечаний;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями библиографических источников, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы;
- активное применение информационных технологий, как в самой выпускной квалификационной работе, так и во время выступления.

**«Хорошо»** выставляется студенту, если:

- выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с выданным заданием, отвечает предъявляемым требованиям на предмет ее содержания и оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ней;
- выступление на защите выпускной квалификационной работы структурировано, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая устраняется в ходе дополнительных уточняющих вопросов;
- в заключительной части доклада студента недостаточно отражены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;
- длительность выступления студента соответствует регламенту;
- отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу не содержит замечаний или имеют незначительные замечания;
- в ответах студента на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии допущено нарушение логики, но, в целом, раскрыта сущность вопроса, тезисы выступающего подкрепляются положениями библиографических источников, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом.
- ограниченное применение студентом информационных технологий, как в самой



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

выпускной квалификационной работе, так и во время выступления.

**«Удовлетворительно»** выставляется студенту, если:

- выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с выданным заданием, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям на предмет ее содержания, в т.ч. по оформлению.
- выступление студента на защите выпускной квалификационной работе структурировано, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее, устраняется с трудом;
- в заключительной части доклада студента недостаточно отражены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;
- отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу содержит замечания и перечень недостатков, которые не позволили студенту полностью раскрыть тему;
- ответы студента на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются положениями библиографических источников, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом;
- недостаточное применение информационных технологий, как в самой выпускной квалификационной работе, так и во время выступления.
- в процессе защиты выпускной квалификационной работы студент про- демонстрировал понимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.

**«Неудовлетворительно»** выставляется студенту, если:

- выпускная квалификационная работа выполнена с нарушением выданного задания, не отвечает предъявляемым требованиям на предмет ее содержания, в оформлении имеются отступления от стандарта;
- выступление студента на защите не структурировано, недостаточно раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые, при указании на них, не устраняются;
- в заключительной части доклада студента не отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;
- отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу содержит аргументированный вывод о несоответствии работы требованиям образовательного стандарта;
- ответы студента на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются положениями библиографических источников, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы студентом;
- информационные технологии не применяются в выпускной квалификационной работе и при докладе студента;
- в процессе защиты выпускной квалификационной работы студент демонстрирует непонимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: 3.
2. Голицына, О. Л. Информационные системы : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832410>

#### дополнительная

1. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие / О. В. Молдованова. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 178 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45470.html>
2. Современные информационные технологии : учебное пособие / А. П. Алексеев, А. Р. Ванютин, И. А. Королькова [и др.] ; под редакцией А. П. Алексеев. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 101 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71882.html>
3. Гаспарян, М. С. Информационные системы и технологии : учебное пособие / М. С. Гаспарян, Г. Н. Лихачева. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 370 с. — ISBN 978-5-374-00192-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10680.html>

#### учебно-методическая

1. Смагин А. А. Рекомендации по разработке и оформлению рефератов, курсовых, выпускных квалификационных работ для обучающихся по направлениям 09.03.02 – «Информационные системы и технологии», 11.03.02 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», 11.04.02 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (магистратура) / А. А. Смагин, Ю. Д. Украинцев, А. А. Булаев; УлГУ, ФМИиАТ. - 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 571 КБ). — URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10302>

Согласовано:


Специалист ведущий НБ УлГУ  
Должность сотрудника научной библиотеки

Боброва Н.А.  
ФИО

  
подпись

/ \_\_\_\_\_ 2023

дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## б) Программное обеспечение

1. Microsoft Word
2. Текстовый редактор

## в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**6. Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

 /  /  /  /

Должность сотрудника УИТиТ / ФИО / подпись / дата

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций (лекционные аудитории 3 корпуса УлГУ), семинарских занятий (лекционные аудитории 3 корпуса УлГУ), для выполнения лабораторных работ и практикумов (дисплейные классы 1 корпуса УлГУ), для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (лекционные аудитории 3 корпуса УлГУ).

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащенности образовательного процесса, размещенными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

## 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик


  
подпись

доцент кафедры ТТС

должность

Булаев А.А.

ФИО

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		