

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Центр подготовки специалистов среднего звена
Кафедра «Информационные технологии и математическое обеспечение
информационных систем

СОГЛАСОВАНО:
Директор ЦПССЗ
Тюрина Л.Е.
24 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
Пыжикова Н. И.
27 февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНФОРМАТИКА

ФГОС СПО

по специальности

09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

Курс 1
Семестр (ы) 1, 2
Форма обучения очная
Квалификация выпускника программист
Срок освоения ОПОП 3 г. 10 мес.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЬН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск, 2026

Составители: Шевцова Л.Н.

10 февраля 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и ФГОС СОО от 17 мая 2012 г. N 413.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем»
протокол № 6 от 10 февраля 2026 г.

Зав. кафедрой ИТМОИС Калитина В.В., к.п.н., доцент

10 февраля 2026 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята предметно-цикловой комиссией центра подготовки специалистов среднего звена

протокол № 6 от 17 февраля 2026 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии Алексеева Е. А.

17 февраля 2026 г.

Оглавление

1. Пояснительная записка	4
1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы ..	4
1.2. Цели и задачи учебного предмета	4
1.3. Общая характеристика учебного предмета	4
1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета	5
2. Организационно-методические данные учебного предмета	11
3. Структура и содержание учебного предмета	12
3.1. Структура учебного предмета	12
3.2. Содержание модулей учебного предмета	14
3.3. Лекционный курс	16
3.4. Лабораторные и практические занятия.....	16
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного предмета	23
4.1.Основная литература	23
4.2. Дополнительная литература	23
4.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	24
4.4. Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы. (далее – сеть «Интернет»)	24
4.5. Программное обеспечение.....	24
5. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	25
6. Материально-техническое обеспечение учебного предмета	26
7. Методические указания для обучающихся по освоению учебного предмета.....	26
7.1. Методические указания по учебному предмету для обучающихся.....	26
7.2. Методические указания по учебному предмету для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	26
Приложение 1	28

1. Пояснительная записка

Содержание рабочей программы по учебному предмету «Информатика» разработано на основе:

- синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;
- интеграции и преемственности содержания по предмету «Информатика» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы

Учебный предмет «Информатика» изучается в рамках общеобразовательной подготовки основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» на базе основного общего образования.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Информатика» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по: освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные углубленного уровня (ПРy), подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

В рабочей программе предусмотрено проведение практических занятий в форме лабораторных работ в виде выполнения отдельных видов заданий в компьютерном классе.

Целью изучения дисциплины является: формирование у студентов теоретических и практических навыков использования вычислительной техники (ВТ) и программных средств для решения широкого круга задач в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины: ознакомление с методами и средствами получения и использования информации на базе вычислительной и коммуникационной техники; применение методов обработки информации; приобретение навыков работы в прикладных программах.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Дисциплина «Информатика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла «Математика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности/адаптивные информационные и коммуникационные технологии», «Инженерная графика», «Основы экономики, менеджмента и маркетинга».

Содержание учебного предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

Содержание дисциплины охватывает следующий перечень вопросов:

Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации

Технические средства реализации информационных процессов.

Программные средства реализации информационных процессов.

Модели решения функциональных и вычислительных задач

Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.

Локальные и глобальные сети ЭВМ

Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- понимать роли и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний

знать:

- основные понятия информатики, методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с использованием средств вычислительной техники;

- основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление об информационных системах и базах данных.

- основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;

- современное состояние уровня и направления развития вычислительной техники и программных средств.

уметь:

- работать с компьютером как средством управления информацией;

- применять информационные технологии для решения управленческих задач;

- работать в качестве пользователя персонального компьютера, с программными средствами (ПС) общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС;

- работать в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией.

владеть:

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

- навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

- программами Microsoft Office и LibreOffice для работы с деловой информацией;

- основами автоматизации решения экономических задач;

- навыками работы в компьютерной сети Интернет.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ и тестирования, и промежуточный контроль в форме экзамена.

Содержание учебного предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В программе по учебному предмету «Информатика», реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

- Тема «Прикладные программы общего назначения»;

- Тема «Прикладные программы общего назначения»;

- Тема «Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами».

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета «Информатика» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для углубленного уровня изучения (ПРУ):

Таблица 1

Коды результатов	Планируемые результаты учебного предмета
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР. 1	Гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов; способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять ее; умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением; готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительное отношение к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности
ЛР. 2	Патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; способность оценивать вклад российских ученых в становление и развитие биологии, понимание значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества; идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу
ЛР. 3	Духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России
ЛР. 4	Эстетического воспитания:

	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; понимание эмоционального воздействия живой природы и ее ценности; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности
ЛР. 5	Физического воспитания: понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью; понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения)
ЛР. 6	Трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
ЛР. 7	Экологического воспитания: экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования; повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; способность использовать приобретаемые при изучении информатики знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности
ЛР. 8	Ценности научного познания:

	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; понимание специфики информатики как науки, осознание ее роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества; понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нем изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов; способность самостоятельно использовать информационно-технологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями
Метапредметные результаты (МР)	
МР. 1	Овладение универсальными учебными познавательными действиями:
МР. 1.1	Базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; использовать при освоении знаний приемы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл информационных понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями); определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем
МР. 1.2	Базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной

	деятельности, навыками разрешения проблем, обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения
МР. 1.3	Работа с информацией: ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать ее достоверность и непротиворечивость; формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач; приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое); использовать научный язык в качестве средства при работе с информацией: применять математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

МР. 2	Овладение универсальными коммуникативными действиями:
МР. 2.1	Общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии); распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры; владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
МР. 2.2	Совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении рабочей проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным
МР. 3	Овладение универсальными регулятивными действиями:
МР. 3.1	Самоорганизация: использовать информационные знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях; выбирать на основе полученных знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих; самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;

	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень
МР. 3.2	Самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности
МР. 3.3	Принятия себя и других: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; развивать способность понимать мир с позиции другого человека

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Основы проектной деятельности» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО

Таблица 2

Коды ПК	Наименование ПК
ПК 1.1.	Проектировать базы данных.

2. Организационно-методические данные учебного предмета

Таблица 3

Распределение трудоемкости учебного предмета по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	по семестрам	
		№ 1	№ 2
Общая трудоемкость учебного предмета по учебному плану	178	68	110
Аудиторные занятия	172	68	104
в том числе:			
теоретическое обучение (ТО) (лекции, семинары)			
лабораторные и практические занятия (ЛПЗ)	160	68	92
Самостоятельная работа (СРС)	6		6
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов	4		4

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	по семестрам	
		№ 1	№ 2
самоподготовка к текущему контролю знаний	2		2
Подготовка к экзамену	10		10
Консультации	2		2
Вид контроля:			экзамен

3. Структура и содержание учебного предмета

3.1. Структура учебного предмета

Таблица 3

Тематический план

Раздел учебного предмета	Всего часов	В том числе		Формы контроля
		ТО	ЛПЗ	
1 семестр				
Модуль 1 Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	20		20	Экзамен, тестирование
1.1 Понятие информации, свойства информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации.	2		2	тестирование
1.2 Кодирование информации. Позиционные системы счисления.	8		8	тестирование
1.3 Логические основы ЭВМ	8		8	тестирование
1.4 Общая характеристика информационных процессов. Информационное общество: его особенности и черты. Понятие информатики как науки. Структура современной информатики.	2		2	тестирование
Модуль 2 Технические средства реализации информационных процессов.	10		10	Экзамен, тестирование
2.1 История развития ВТ и персональных компьютеров	4		4	тестирование
2.2 Персональный компьютер и его системы.	6		6	тестирование
Модуль 3 Программные средства реализации информационных процессов.	38		38	Экзамен, тестирование
3.1 Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение.	2		2	тестирование
3.2 Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.	2		2	тестирование
3.3 Прикладные программы общего	34		34	тестирование

Раздел учебного предмета	Всего часов	В том числе		Формы контроля
		ТО	ЛПЗ	
<u>назначения:</u>				
3.3.1 Технологии обработки графической информации.	4		4	тестирование
3.3.2 Технологии обработки текстовой информации.	10		10	тестирование
3.3.3 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах.	10		10	тестирование
3.3.4 Информационные системы. Базы данных. Сортировка. Фильтрация данных	6		6	тестирование
3.3.5 Технология создания презентаций	4		4	тестирование
2 семестр				
Модуль 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач.	4		4	Экзамен, тестирование
4.1 Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей	2		2	тестирование
4.2 Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта	2		2	тестирование
Модуль 5. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.	44		44	Экзамен, тестирование
5.1 Алгоритмизация и программирование.	12		12	тестирование
5.2 Технологии программирования.	12		12	тестирование
5.3 Языки программирования высокого уровня.	20		20	тестирование
Модуль 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ.	36		36	Экзамен, тестирование
6.1 Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.	4		4	тестирование
6.2 Локальные и глобальные сети: принципы построения	6		6	тестирование
6.3 Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.	26		26	тестирование
Модуль 7. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации	8		8	Экзамен, тестирование
7.1 Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы	4		4	тестирование

Раздел учебного предмета	Всего часов	В том числе		Формы контроля
		ТО	ЛПЗ	
защиты информации				
7.2 Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Компьютерные вирусы:	2		2	тестирование
7.3 Эргономика и безопасность работы на компьютере.	2		2	тестирование
Экзамен				
ИТОГО	160		160	

3.2. Содержание модулей учебного предмета

Модуль 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации

Модульная единица 1. Понятие информации, свойства информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации.

Понятие информации. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации. Меры и единицы количества и объема информации.

Понятие информатики как науки. Структура современной информатики

Модульная единица 2. Кодирование информации. Позиционные системы счисления

Понятие кода. Способы кодирования информации: чисел, текста, графики. Кодовые таблицы; таблица ASCII, UNICODE и т.д. Растровая и векторная графика. Способы кодирования растровых изображений. Кодирование звука. Позиционные системы счисления. Двоичная система как основная в вычислительной технике. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Модульная единица 3. Логические основы ЭВМ

Понятие высказывания, суждения. Логические переменные. Операции алгебры логики. Логические функции. Таблицы истинности. Свойства операций алгебры логики. Логические схемы.

Модульная единица 4. Общая характеристика информационных процессов. Информационное общество: его особенности и черты. Понятие информатики как науки. Структура современной информатики.

Общая характеристика информационных процессов. Информатизация и компьютеризация общества. Информационная культура. Информационное общество: его особенности и черты.

МОДУЛЬ 2 Технические средства реализации информационных процессов.

Модульная единица 1. История развития ВТ и персональных компьютеров Поколения ЭВМ; классификация ЭВМ; Общая схема устройства ЭВМ, принцип фон Неймана. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Классификация ЭВМ

Модульная единица 2. Персональный компьютер и его системы.

Состав, назначение, взаимодействие основных устройств персонального компьютера, их характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики

МОДУЛЬ 3 Программные средства реализации информационных процессов.

Модульная единица 1. Классификация программного обеспечения.

Прикладное программное обеспечение.

Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Прикладные программы общего и специального назначения. Системы программирования. Программы обслуживания дисков. Архивация данных. Программы-архиваторы.

Модульная единица 2. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами

Файлы и файловая структура(имя, тип файла, свойства, символы замены в именах файлов). Каталоги. Текущий каталог. Дерево каталогов. Путь к файлу. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. **Операционные системы.** Назначение, состав, загрузка операционной системы. Классификация ОС. Программы–оболочки. Основные операционные системы IBM совместимых ПК. **Основы работы в ОС Windows.** Основные технологические механизмы Windows. Создание объектов, управление объектами, свойства объектов. Навигация по файловой системе. Операции с файлами. Поиск файлов. Настройка параметров работы ОС. Обзор приложений Windows. Совместная работа приложений.

Модульная единица 3. Прикладные программы общего назначения.

Текстовые редакторы, обработка текстовой информации. Понятие текста и его обработки. Понятие текстового файла. Текстовые редакторы: назначение и основные возможности. Редактирование и форматирование текста. Работа с таблицами. Структура документа. Печать текстовых документов. Текстовый редактор LibreOffice Writer

Обработка числовых данных в электронных таблицах. Электронные таблицы (ЭТ): назначение и основные функции. Типы данных. Автоматизация ввода данных. Редактирование и форматирование ЭТ. Стандартные функции. Построение диаграмм и графиков. Использование ЭТ для решения задач. LibreOffice Calc

Информационные системы. **Базы данных.** Списки в ЭТ. Сортировка, фильтрация данных.

Технологии создания презентаций. Понятие презентации. Общие сведения о MS PowerPoint / LibreOffice Impress Основы работы с MS PowerPoint / LibreOffice Impress. Создание слайдов и презентаций. Добавление эффектов мультимедиа. Модификация и настройка презентаций. Публикация презентации.

МОДУЛЬ 4 Модели решения функциональных и вычислительных задач.

Модульная единица 1. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей

Моделирование как метод познания. Понятие модели, компьютерные представления переменных и отношений. Классификация и формы представления моделей.

Модульная единица 2. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта

Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Обзор экономико-математических моделей сельскохозяйственных процессов. Краткая характеристика ППП, используемых для решения ЭММ в с./х-ве. Этапы решения задач на ЭВМ (постановка задачи, построение модели, разработка алгоритма и программы, отладка и исполнение программы, анализ результатов решения).

МОДУЛЬ 5 Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.

Модульная единица 1. Алгоритмизация и программирование.

Понятие алгоритма и его свойства. Формы представления алгоритмов: визуальная и текстовая. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы: линейные, разветвленные и циклические алгоритмы.

Программирование. Понятие программы. Программы линейной структуры
Операторы ветвления. Операторы цикла. Программы и подпрограммы.

Модульная единица 2. Технологии программирования

Понятие о структурном программировании. Модульный принцип
программирования. Подпрограммы. Объектно-ориентированное программирование.
Этапы решения задач на компьютере. Трансляция, компиляция и интерпретация

Модульная единица 3. Языки программирования высокого уровня.

Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков
программирования.

Понятие языка высокого уровня. Синтаксис и семантика. Структуры и типы
данных языка программирования. Обзор языков высокого уровня (Бейсик, Паскаль, Си, и
т.д)

МОДУЛЬ 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ

Модульная единица 1. Сетевые технологии обработки данных. Основы
компьютерной коммуникации.

Модульная единица 2. Локальные и глобальные сети: принципы построения

Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные
компоненты, их назначение и функции, основные топологии вычислительных сетей.

**Модульная единица 3. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для
работы в сети Интернет.**

Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференция,
файловые архивы. Всемирная компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. Ее возможности.
Технология WorldWideWeb (WWW) Перспективы развития телекоммуникационных
систем.

**МОДУЛЬ 7 Основы защиты информации и сведений, составляющих
государственную тайну. Методы защиты информации**

**Модульная единица 1. Основы защиты информации и сведений,
составляющих государственную тайну. Методы защиты информации**

Защита сохранности информации. Информационная безопасность (ИБ) и ее
составляющие. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом
сообществе. Административно-правовая и уголовная ответственность в информационной
сфере. Основы защиты и восстановления данных. Защита от несанкционированного
вмешательства в информационные процессы. Защита информации в локальных и
глобальных компьютерных сетях Шифрование данных. Электронная подпись

**Модульная единица 2. Защита информации в локальных и глобальных
компьютерных сетях. Компьютерные вирусы.**

Компьютерные вирусы: классификация, методы распространения, профилактика
заражения. Антивирусные программы.

Модульная единица 3. Эргономика и безопасность работы на компьютере

Факторы отрицательного воздействия компьютера на организм человека.
Организация рабочего места за компьютером.

3.3. Лекционный курс

Лекции учебным планом не предусмотрены

3.4. Лабораторные и практические занятия

Таблица 4

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации		Экзамен, тестирование	20
	1.1 Понятие информации, свойства информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации.	Занятие 1. Понятие термина «информация». Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, виды и формы представления информации. Измерение количества информации. Измерение информации. Меры и единицы количества и объема информации. Свойства информации и основные операции, выполняемые с информацией	тестирование	2
	1.2 Кодирование информации. Позиционные системы счисления.	Занятия 2, 3. Кодирование информации, единицы измерения информации Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую: алгоритм перевода в десятичную систему и из десятичной системы. Перевод между стандартными системами счисления с помощью программы "Калькулятор". Таблица ASCII и Кодовые таблицы для русского языка. Занятия 4, 5. Примеры кодирования текста. Способы кодирования растровых изображений. Кодирование звука. Позиционные системы счисления. Двоичная система как основная в вычислительной технике	тестирование	4 4
	1.3 Логические основы ЭВМ	Занятия 6, 7. Понятие высказывания, суждения. Логические переменные. Базовые логические функции. Операции алгебры логики. Логические функции. Таблицы истинности. Занятия 8, 9. Свойства операций алгебры логики. Логические схемы. Переключательные схемы и их запись с использованием логических функций. Решения логических задач.	тестирование	4 4
	1.4 Общая характеристика информационных процессов.	Занятие 10. Общая характеристика информационных процессов. Информатизация и компьютеризация общества. Информационная культура.	тестирование	2

¹Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Информационное общество: его особенности и черты. Понятие информатики как науки. Структура современной информатики.	Информационное общество: его особенности и черты. Понятие информатики как науки. Структура современной информатики		
2.	Модуль 2. Технические средства реализации информационных процессов.		Экзамен, тестирование	10
	2.1. История развития ВТ и персональных компьютеров	Занятия 11, 12. Поколения ЭВМ; классификация ЭВМ; Общая схема устройства ЭВМ, принцип фон Неймана. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. (работа в малых группах)	Тестирование	4
	2.2 Персональный компьютер и его системы.	Занятие 13. Состав, назначение, взаимодействие основных устройств персонального компьютера, их характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики .Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики Занятие 14, 15. Вводное. Устройство ПК, стандартные приложения. Техника безопасности работы на ПК. Изучение основных устройств ПК и их взаимодействие. Работа с клавиатурой, экраном, принтером. Графический пользовательский интерфейс. Приемы управления мышью. Стандартные приложения Windows: Блокнот, WordPad, Калькулятор. Совместная работа приложений. Буфер обмена. Технологии OLE	Тестирование	2 4
3.	Модуль 3. Программные средства реализации информационных процессов.		Экзамен тестирование	38
	3.1. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение.	Занятие 16. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Прикладные программы общего и специального назначения	Тестирование	2
	3.2 Операционные системы. Файловая структура	Занятие 17. Основы работы в ОС Windows / ОС Astra linux Создание объектов, свойства объектов. Навигация по файловой системе.	Тестирование	2

№ п/ п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрол ьного мероприятия	Кол- во часо в
	операционных систем. Операции с файлами.	Операции с файлами. Поиск файлов. Настройка параметров работы ОС.		
	3.3 Прикладные программы общего назначения:		Тестирование	
	3.3.1. Технологии обработки графической информации	Занятия 18, 19. Основы обработки графических изображений. Графический растровый редактор Paint. Основы работы в векторном редакторе MS Visio . Виды компьютерной графики. Графический редактор LibreOffice Draw . Форматирование рисунков, использование технологии интеграции.	Тестирование	4
	3.3.2. Технологии обработки текстовой информации.	Занятия 20,21, 22. Технологии обработки текстовой информации. Работа с текстовым редактором WORD Ввод, редактирование, форматирование текста. Проверка орфографии. Настройка экрана. Списки. Структура страницы (параметры страницы, сноски, колонтитулы). Стили. Создание оглавлений. Работа с таблицами. Дополнительные возможности: рисунки, колонки, буквицы, работа с формулами. Шаблоны. Печать текстовых документов. Создание комплексных документов. Занятия 23, 24. Текстовый редактор LibreOffice Writer // Создание и редактирование текста. Таблицы в LibreOffice Writer, создание и редактирование формул. Сложное форматирование текстов - редактор LibreOffice Writer	Тестирование	6 4
	3.3.3. Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах.	Занятия 25, 26, 27. Работа с электронными таблицами. Основы работы с MS Excel . Настройка экрана, работа с окнами. Типовой сеанс работы с ЭТ (ввод, редактирование, форматирование числовых данных). Автоматизация ввода данных. Ряды. Абсолютные, относительные адреса. Работа с листами. Расчетные операции в Excel (функции, подсчет итогов и т.д.). Построение диаграмм. Занятия 28, 29. Электронная таблица в LibreOffice Calc. Основные понятия, типы данных, форматирование таблиц, настройка параметров таблицы. Формулы в LibreOffice Calc , типы адресации	тестирование	6 4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		ячеек: относительный адрес, абсолютный, имя ячейки. Функции LibreOffice Calc , мастер функций, виды ошибок . Защита данных.		
	3.3.4. Информационные системы. Базы данных. Сортировка. Фильтрация данных	Занятия 30, 31, 32. Базы данных Работа со списками. Сортировка, фильтрация данных. Сводные таблицы. Создание, изменение параметров полей, функций. Фильтрация и вычисления в сводной таблице. Отображение данных в сводной диаграмме. Настройка диаграмм	Тестирование	6
	3.3.5. Технология создания презентаций.	Занятие 33. Основы работы с MS PowerPoint. Создание слайдов и презентаций. Добавление эффектов мультимедиа. Гиперссылки.. Создание управляющих кнопок. Модификация и настройка презентаций. Публикация презентации. Занятие 34. Создание презентаций в LibreOffice Impress. Режимы просмотра презентации. Форматирование и редактирование слайдов.	тестирование	2 2
2 семестр				
4.	Модуль 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач.		Экзамен, тестирование	4
	4.1 Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей	Занятие 35. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Моделирование как метод познания. Понятие модели. Классификация и формы представления моделей.	Тестирование	2
	4.2 Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта	Занятие 36. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Обзор экономико-математических моделей сельскохозяйственных процессов. Этапы решения задач на ЭВМ (постановка задачи, построение модели, разработка алгоритма и программы, отладка и исполнение программы, анализ результатов решения).	Тестирование	2
5.	Модуль 5. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня		Экзамен, тестирование	44

№ п/ п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрол ьного мероприятия	Кол- во часо в
	5.1 Алгоритмизация и программирование.	Занятия 37, 38, 39, 40, 41, 42 . Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма и его свойства. Формы представления алгоритмов: визуальная и текстовая. Блок-схема алгоритма. Базовые алгоритмы: линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Программирование. Понятие программы. Составление блок-схем..	Тестирование	12
	5.2 Технологии программирования.	Занятия 43, 44, 45, 46, 47, 48 Технологии программирования. Понятие о структурном программировании. Объектно- ориентированное программирование. Этапы решения задач на компьютере. Трансляция, компиляция и интерпретация. Язык программирования Python. Решение задач.	Тестирование	12
	5.3 Языки программирования высокого уровня.	Занятия 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58. Языки программирования высокого уровня. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Понятие языка высокого уровня. Синтаксис и семантика. Обзор языков высокого уровня (Бейсик, Паскаль, Си, и т.д.). Примеры решения задач.	Тестирование	20
6.	Модуль 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ.		Экзамен, тестирование	36
	6.1 Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.	Занятия 59, 60. Основы компьютерных телекоммуникаций (локальные и глобальные сети ЭВМ). Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.	Тестирование	4
	6.2 Локальные и глобальные сети: принципы построения	Занятия 61, 62, 63. Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции, основные топологии вычислительных сетей.	Тестирование	6
	6.3 Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.	Занятия 64, 65, 66. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференция, файловые архивы. Всемирная компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. Ее	Тестирование	6

№ п/ п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрол ьного мероприятия	Кол- во часо в
		возможности. Технология WorldWideWeb (WWW) Перспективы развития телекоммуникационных систем. Занятия 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76. Разработка Web-сайта. Язык HTML. Создание веб-страниц: в Блокноте, в визуальных редакторах. Публикация сайта. Бесплатный хостинг.		20
7.	Модуль 7. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации		Тестирование	8
	7.1 Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации	Занятия 77, 78. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации. Защита сохранности информации. Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе. Административно-правовая и уголовная ответственность в информационной сфере. Основы защиты и восстановления данных.	Тестирование	4
	7.2 Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Компьютерные вирусы.	Занятие 79. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях Шифрование данных. Электронная подпись Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.	Тестирование	2
	7.3 Эргономика и безопасность работы на компьютере.	Занятие 80. Эргономика и безопасность работы на компьютере. Факторы отрицательного воздействия компьютера на организм человека. Организация рабочего места за компьютером.	Тестирование	2
	ВСЕГО		Экзамен	160

3.5. Самостоятельная работа и выполнение индивидуального проекта

3.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 5

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
Модуль 1			
1	3.3.5. Технология создания презентаций.	. Создание презентаций в LibreOffice Impress . Режимы просмотра презентации. Форматирование и редактирование слайдов.	4
Модуль 2			
2	6.1 Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.	Службы Интернета. Адреса ресурсов: IP-адрес, доменные адреса, URL, MAC. Поиск информации, загрузка файлов. Настройка браузеров, обзор поисковых систем.	2
4		самоподготовка к текущему контролю знаний	2
5		подготовка к экзамену	10
ВСЕГО			18

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного предмета

4.1. Основная литература

1. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования; 1-е издание. - Общество с ограниченной ответственностью "ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "АКАДЕМИЯ"
2. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика : учеб, для студентов учреждений сред. проф. образования / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. — 3-е изд. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2025. — 416 с.
3. Торадзе, Д. Л. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 158 с.
URL: <https://urait.ru/bcode/496823>
4. Гаврилов, М. В.
Информатика и информационные технологии : учебник для среднего. профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024.
URL: <https://urait.ru/bcode/488708>

4.2. Дополнительная литература

Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 238 с. URL: <https://urait.ru/bcode/490102>

Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. URL: <https://urait.ru/bcode/490103>

4.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

На практических занятиях (в соответствии с изучаемым разделом) выполняются упражнения, которые проводятся под руководством преподавателя. Упражнения могут выполняться индивидуально либо группами.

Шевцова Л.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности [методические указания]. / Краснояр. гос. аграрн. универ-т. – Красноярск, 2017 – 135 с.

Титовская, Н.В. Введение в информатику (базовый курс) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Титовская, С.Н. Титовский, И.И. Болдарук, Н.Д. Амбросенко; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2022. – 315 с.

4.4. Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы. (далее – сеть «Интернет»)

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на платформе LMS Moodle – Режим доступа: <https://e.kgau.ru/>
- Научная библиотека Красноярский ГАУ – Режим доступа: <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
- Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Справочно-правовая система «Гарант» – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
- Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
- Электронная библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>
- «Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия», - Раздел «Техника / Компьютеры и Интернет» – Режим доступа: <https://megabook.ru/>

Информационно - поисковые системы:

- Google – Режим доступа: <http://www.google.com>
- Yandex – Режим доступа: <http://www.yandex.ru>
- Rambler – Режим доступа: <http://www.rambler.ru>

4.5. Программное обеспечение

1. ОС Astra linux
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack (Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008)
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (Лицензия 17E0-171204- 043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019)
4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах – (Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»)
5. Справочная правовая система «Консультант+» (Договор сотрудничества от 2019 года)
6. Справочная правовая система «Гарант» Учебная лицензия
7. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) Бесплатно распространяемое ПО
8. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) Договор сотрудничества от 2019 года
9. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 Бесплатно распространяемое ПО
10. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License Лицензия 17E0-171204- 043145-330-825
11. Программное обеспечение для решения прикладных задач информатики: Xmind, Ramus Educational (Свободно распространяемое ПО (GPL)).

5. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: по мере освоения всего модуля проводится тестирование.
Промежуточный контроль – экзамен во втором семестре.

Таблица 6

План-рейтинг дисциплины «Биология»

Модуль № п/п	Баллы по видам работ			Итого
	Лабораторные занятия, активность на уроках	Тестирование	Экзамен/ (итоговое тестирование)	
Модуль 1	5	2		7
Модуль 2	2	2		4
Модуль 3	10	10		20
Модуль 4	2	2		4
Модуль 5	5	6		11
Модуль 6	5	6		11
Модуль 7	4	2		6
Экзамен			30	30
Активность на уроках	7			7
Итого баллов	40	30	30	100

Виды текущего контроля: по мере освоения всего модуля проводится тестирование.
Промежуточный контроль – экзамен.

Промежуточный контроль по дисциплине проходит в форме экзамена (тестирование).

Для допуска к промежуточному контролю (экзамену) студенту необходимо набрать по итогам текущей аттестации 60 баллов.

Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамене) проводится в виде тестирования по контрольным вопросам по основным темам курса.

Критерии оценивания тестирования:

Процент выполнения (правильные ответы теста)	Баллы
>80%	30 баллов
От 71% до 80%	20 баллов
От 50% до 70%	10 баллов

Итоговый контроль:

Баллы, полученные на итоговом тестировании, суммируются с баллами, полученными в течение семестра на текущей аттестации, и выводится итоговая оценка по экзамену по следующим критериям:

60 – 72 – минимальное количество баллов – оценка «удовлетворительно».

73 – 86 – среднее количество баллов – оценка «хорошо».

87 – 100 – максимальное количество баллов – оценка «отлично».

Обучающийся, не сдавший **экзамен**, приходит на пересдачу в сроки в соответствии с графиком ликвидации академических задолженностей:
http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf.

6. Материально-техническое обеспечение учебного предмета

Для проведения всех видов занятий необходимо презентационное оборудование (мультимедийный проектор, ноутбук, экран) – 1 комплект.

Для проведения лабораторных занятий необходимо наличие компьютерных классов оборудованных современной вычислительной техникой из расчета одно рабочее место на одного обучаемого.

В целях сохранения результатов работы желательно, чтобы студенты имели при себе носители информации, например, flash-накопители.

Виды занятий	Аудиторный фонд
Лабораторные/практические занятия	Лабораторные/практические занятия проводятся в (компьютерном классе (или учебной аудитории)), имеющем достаточное количество посадочных мест для размещения студентов. Учебная аудитория -(компьютерный класс для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочие места преподавателя и студентов, укомплектованные специализированной мебелью, аудиторная доска, общая локальная компьютерная сеть Internet

7. Методические указания для обучающихся по освоению учебного предмета

7.1. Методические указания по учебному предмету для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины «**Информатика**» ключевым является систематическое занятие и изучение теоретического материала.

Для того, чтобы студенты более успешно усваивали материал, обязательно требуется правильное выполнение лабораторных работ.

7.2. Методические указания по учебному предмету для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Код и наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Код и наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Код и наименование метапредметных (МР) и предметных для углубленного уровня изучения (ПРy) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ЛР.6 Трудовое воспитание (готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность).	МР.1.1 Базовые логические действия (самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, определять цели деятельности, вносить коррективы). МР.1.2 Базовые исследовательские действия (ставить и формулировать собственные задачи, выдвигать гипотезу ее решения, разрабатывать план решения проблемы). МР.3.1 Самоорганизация (самостоятельно составлять план решения проблемы, делать осознанный выбор, аргументировать его). ПРy 01, ПРy 02 (умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы).
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР.8 Ценности научного познания (готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность).	МР.1.3 Работа с информацией (владеть навыками получения информации из источников разных типов, осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации; использовать средства ИКТ). ПРy 01 (владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию; умение организовывать личное информационное пространство). ПРy 02 (умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных; владение основными сведениями о базах

		данных).
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	ЛР.6 Трудовое воспитание (готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; интерес к различным сферам профессиональной деятельности).	МР.3.1 Самоорганизация (самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень). МР.3.2 Самоконтроль (владеть навыками познавательной рефлексии, оценивать приобретенный опыт). ПРy 01 (умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов).
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ЛР.1 Гражданское воспитание (умение взаимодействовать с социальными институтами, готовность вести совместную деятельность).	МР.2.1 Общение (осуществлять коммуникации, владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог). МР.2.2 Совместная деятельность (понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; организовывать и координировать действия; распределять роли; обсуждать результаты совместной работы). МР.3.4 Принятие себя и других (принимать мотивы и аргументы других людей, признавать право на ошибки).
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства	ЛР.7 Экологическое воспитание (сформированность экологической культуры; планирование и осуществление действий в окружающей среде; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде).	МР.1.1 Базовые логические действия (оценивать риски последствий деятельности). ПРy 01 (умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов; представлять результаты моделирования в наглядном виде).
ПК 1.1 Проектировать базы данных	ЛР.8 Ценности научного познания (готовность	МР.1.2 Базовые исследовательские действия

	осуществлять проектную и исследовательскую деятельность).	(осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь интегрировать знания из разных предметных областей). МР.1.3 Работа с информацией (использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных и организационных задач). ПРу 01 (владение понятиями "система", "система управления", "информационная система"; умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов). ПРу 02 (умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать структуры данных; умение использовать электронные таблицы и базы данных для анализа и обработки данных).
--	--	--