

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ
ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
СМОЛЯКОВА ИВАНА ИЛЬИЧА»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ и.о. директора
ГБПОУ «БГСХТ
им. Героя Советского
Союза Смолякова И.И.»
от 01.04.2024г. №51-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 05 ИНФОРМАТИКА

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

профиль обучения: технологический

Богатое, 2024

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Методической комиссии
общеобразовательных дисциплин
Руководитель

_____ Т.В. Остроухова
29 марта 2024г.

СОГЛАСОВАНО

Методической комиссии
профессиональных дисциплин
Руководитель

_____ Т.Н. Чешко
30 марта 2024г.

Составитель: Степанова Е.В., преподаватель ГБПОУ «БГСХТ им. Героя Советского Союза Смолякова И.И.»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной на основе требований ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, ФГОС СОО и положений ФООП СОО, а также с учетом федеральной рабочей программы среднего общего образования Информатика (углубленный уровень). Для учета специфики получаемой специальности в рабочую программу общеобразовательного предмета включается профессионально-ориентированное содержание.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	15
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	43
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	46
Приложение 1.....	51
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету	51
Приложение 2.....	52
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	52
Приложение 3.....	56
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО.....	56

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Информатика» разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 в ред. в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613, Приказов Минпросвещения России от 24.09.2020 N 519, от 11.12.2020 N 712, от 12.08.2022 № 732) (далее – ФГОС СОО);

федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023г. № 371;

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 14 апреля 2022 г. N 235;

федеральной рабочей программы среднего общего образования Информатика (углубленный уровень), разработанной ФГБНУ «Институт стратегии развития образования»;

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» по технологическому профилю (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;

рабочей программы воспитания по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Программа учебного предмета «Информатика» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере

среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по 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 общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Информатика» по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования отводится 156 часов в соответствии с учебным планом по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Информатика».

Контроль качества освоения предмета «Информатика» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая

компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта по итогам изучения предмета за счет объема времени, отведенного на изучение предмета.

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 базового уровня (ПРб), предметные углубленного уровня (ПРу);

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

В соответствии с ФООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- сформированность мировоззрения, основанного на понимании роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

В процессе освоения предмета «Информатика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Информатика» изучается на углубленном уровне.

Предмет «Информатика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла «Математика», «Физика», «Инженерная графика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», а также междисциплинарным курсом (далее - МДК) профессионального цикла МДК.01.01 Назначение, общее устройство, режимы работы тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования МДК.02.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ. 01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования, ПМ. 02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Предмет «Информатика» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, читательской грамотности, а также формирования

общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание 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 целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Информатика» особое внимание уделяется способности выпускника к формированию представления о роли информатики и ИКТ в современном обществе, пониманию основ правовых аспектов использования компьютерных программ, информационных технологий, работу в Интернете, а также к формированию представления о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе.

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

Введение

Значение информатики при освоении специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Раздел 1. Цифровая грамотность.

Тема 1.2. Программное обеспечение.

Тема 1.4. Информационная безопасность.

Раздел 2. Теоретические основы информатики.

Тема 2.1. Представление информации в компьютере.

Раздел 3. Алгоритмы и программирование.

Тема 3.8. Основы объектно-ориентированного программирования.

Раздел 4. Информационные технологии.

Тема 4.2. Анализ данных.

Тема 4.3. Компьютерно-математическое моделирование.

Тема 4.4. Базы данных.

Тема 4.6. Компьютерная графика.

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 среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ), предметные для углубленного уровня изучения (ПРу),:

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты (ЛР)	
гражданского воспитания:	
ЛР 02	Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка.
ЛР 04	Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам.
патриотического воспитания:	
ЛР 09	Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде.
духовно-нравственного воспитания:	
ЛР 12	Сформированность нравственного сознания, этического поведения.
ЛР 13	Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности.
эстетического воспитания:	
ЛР 16	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений.
физического воспитания:	
ЛР 20	Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью.
трудового воспитания:	
ЛР 24	Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность.
ЛР 25	Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы.
ЛР 26	Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.
экологического воспитания:	
ЛР 27	Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-

	экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем.
ценности научного познания:	
ЛР 32	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире.
ЛР 34	Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы) (ЛРВР)	
ЛРВР 4.2	Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛРВР 10.2	Заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛРВР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Самарской областью	
ЛРВР 16	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ЛРВР 18	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛРВР 19	Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ЛРВР 21	Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем.
ЛРВР 22	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда.
Метапредметные результаты (МР)	
Овладение универсальными учебными познавательными действиями	
базовые логические действия:	
МР 01	Умение самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне.
МР 05	Умение вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности.
базовые исследовательские действия:	
МР 09	Умение владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.
МР 14	Умение давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт.
МР 16	Умение осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов

	действия в профессиональную среду.
MP 17	Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.
работа с информацией:	
MP 21	Умение владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.
MP 22	Умение создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.
MP 23	Умение оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам.
MP 24	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.
MP 25	Умение владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
<i>Овладение универсальными коммуникативными действиями</i>	
общение:	
MP 26	Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни.
MP 27	Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты.
MP 28	Владеть различными способами общения и взаимодействия.
MP 29	Аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации.
совместная деятельность:	
MP 31	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы.
MP 33	Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы.
MP 35	Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости.
<i>Овладение универсальными регулятивными действиями</i>	
самоорганизация:	
MP 38	Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.
MP 41	Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений.
самоконтроль:	
MP 45	Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.
MP 46	Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований.
принятие себя и других людей:	
MP 55	Принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности.
<i>Предметные результаты базовый уровень (ПРб), (ПРу)</i>	
ПРб 01	Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект",

	"информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования.
ПР6 02	Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации.
ПР6 03	Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.
ПР6 04	Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет.
ПР6 05	Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации.
ПР6 06	Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных.
ПР6 07	Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа.
ПР6 08	Умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций).
ПР6 09	Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива.
ПР6 10	Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые

	запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений).
ПРб 11	Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.
ПРб 12	Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.
ПРу 01	Умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.
ПРу 02	Наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей.
ПРу 03	Умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи.
ПРу 04	Умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных.
ПРу 05	Умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры.
ПРу 06	Понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи.

ПРу 07	Владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода.
ПРу 08	Умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы.
ПРу 09	Умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

В процессе освоения предмета «Информатика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.02.05 Агротехника)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
	ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
	ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Информатика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования)
Наименование ВД Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования	
ПК 1.1.	Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.
ПК 1.10.	Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации сельскохозяйственной техники оборудования, готовить предложения по повышению эффективности её использования.
Наименование ВД Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	
ПК 2.10.	Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебного предмета	156
Основное содержание	134
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	86
Профессионально ориентированное содержание	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	12
Самостоятельная работа	0
Консультации	0
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2
Индивидуальный проект в рамках учебного предмета	
Объем образовательной программы	39
Основное содержание	27
в т. ч.:	
теоретическое обучение	23
практические занятия	0
Защита проекта	4
Самостоятельная работа	12

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Введение		2			
Введение	Понятие информации и информационных технологий. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	1	<i>ПРб 01, ПРу 01; ЛР 09, ЛР 13 МР 09</i>		<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 15, ЛРВР 16</i>
Профессионально ориентированное содержание					
	Значение информатики при освоении специальности «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования». Значение информатики при освоении специальности СПО	1	<i>ПРб 01, ПРу 01; ЛР 01, ЛР 02; ЛР 04 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 04; МР 02</i>	<i>ОК 06, ОК 05, ПК 1.1</i>	<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 15, ЛРВР 16</i>
Раздел 1.	ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ	41			
Тема 1.1. Компьютер – универсальное устройство обработки данных	Содержание учебного материала	9	<i>ПРб 01, ПРб 02, ПРб 04, ПРу 02, ПРу 04; ЛР 02, ЛР 04, ЛР 16, ЛР20, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 21, МР 22, МР 23, МР 24, МР 25, МР 31, МР 33, МР 35, МР 38,</i>		<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 18, ЛРВР 19, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
	1 Требования техники безопасности. Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				<i>МР 41.</i>		
	2	<p>Принципы работы компьютера и компьютерных систем. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Основные характеристики компьютеров. Автоматическое выполнение программы процессором. Оперативная, постоянная и долговременная память.</p>	1			<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
	3	<p>Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры.</p>	2			
		<p>Практическое занятие № 1. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Практическое занятие № 2. Ознакомление с операционной системой, графическим интерфейсом пользователя. Практическое занятие № 3. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру.</p>	5	<i>ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ПРу 04, ПРу 05; ЛР 02, ЛР 04, ЛР 16 ЛР 26, ЛР 27; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 24, МР 25, МР 31, МР 33, МР 35, МР 41.</i>		<i>ПозН, ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Тема 1.2. Программное обеспечение	Содержание учебного материала	11			
	1 Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения.	1	<i>ПРб 01, ПРб 02, ПРб 04, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 04; ЛР 02, ЛР 04, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 21, МР 22, МР 23, МР 24, МР 25, МР 31, МР 33, МР 35, МР 38, МР 41.</i>		<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 18, ЛРВР 19, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
	2 Файловые системы. Принципы размещения и именования файлов в долговременной памяти. Шаблоны для описания групп файлов. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.	2			
	Практическое занятие № 4. Программное обеспечение внешних устройств. Практическое занятие № 5. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Практическое занятие № 6. Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети.	5	<i>ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 04; ЛР 02, ЛР 04, ЛР 16 ЛР 26, ЛР 27; МР 01, МР 05, МР</i>		<i>ПозН, ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 24, МР 25, МР 31, МР 33, МР 35, МР 38, МР 41.		
<i>Профессионально ориентированное содержание</i>						
	3	<p>Комплектация компьютерного рабочего места специалиста. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.</p>	1	<i>ПРб 05, ПРб 07, ПРу 05, ПРу 07; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 21, МР 22, МР 23, МР 24, МР 25, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 55.</i>	<i>ОК 01, ОК 04 ПК 1.1</i>	<i>ПозН, ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
		<p>Практическое занятие № 7. Ознакомление с комплексом профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности специалиста в области механизации сельского хозяйства.</p>	2	<i>ПРб 05, ПРб 07, ПРу 05, ПРу 07; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 21, МР 22, МР 23, МР 24, МР 25, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29,</i>	<i>ОК 01, ОК 04 ПК 1.1</i>	<i>ПозН, ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				<i>MP 55.</i>		
Тема 1.3. Компьютерные сети	Содержание учебного материала		<i>9</i>	<i>ПРб 05, ПРб 07; ПРу 03, ПРу 07; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 24; MP 01, MP 05, MP 21, MP 22, MP 23, MP 24, MP 25, MP 26, MP 27, MP 28, MP 29, MP 35, MP 38, MP 41, MP 45, MP 46, MP 55.</i>		<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
	<i>1</i>	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён	<i>1</i>			
	<i>2</i>	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени. Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети - организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.	<i>2</i>			
	Практическое занятие № 8. Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр. Практическое занятие № 9. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.		<i>6</i>	<i>ПРб 03, ПРб 07, ПРу 03, ПРу 07; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 24; MP 01, MP 05, MP 21, MP 22, MP 23, MP 24, MP 25, MP 26, MP 27, MP 28, MP 29, MP 35, MP 38, MP 41, MP 45, MP 46, MP 55.</i>		<i>ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Тема 1.4. Информационная безопасность	Содержание учебного материала	12	<i>ПРб 04, ПРб 07, ПРу 04, ПРу 07; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 21, МР 22, МР 23, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>		<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
	1 Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах.	1			
	2 Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы.	1			
	3 Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура	1			
Практическое занятие № 10. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения. Практическое занятие № 11. Изучение информационных ресурсов общества, образовательных информационных ресурсов. Практическое занятие № 12. Защита информации,	6	<i>ПРб 05, ПРб 07, ПРу 05, ПРу 07; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16,</i>		<i>ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	антивирусная защита.			MP 17, MP 21, MP 22, MP 23, MP 35, MP 38, MP 41, MP 45, MP 46, MP 55.		
	Контрольная работа № 1		1	ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРу 01, ПРу 02; ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26; MP 21, MP 22, MP 23, MP 24, MP 25, MP 38, MP 41, MP 45, MP 46.		ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 21, ЛРВР 22
Профессионально ориентированное содержание						
	4	Обзор профессионального образования в технологической деятельности. Обзор лицензионного использования и регламенты обновления (информационные системы в сельском хозяйстве, юридические базы данных). Портал государственных услуг.	1	ПРб 02, ПРу 02; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 32, ЛР 34; MP 01, MP 05, MP 09, MP 14, MP 16, MP 17, MP 21, MP 22, MP 23, MP 35, MP 38, MP 41, MP 45, MP 46, MP 55.	OK 05, OK 01 ПК 1.10	ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22
	5	Виды информационной деятельности человека. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов технологической деятельности (специального ПО, порталов, юридических баз данных).	1			
Раздел 2.	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ		43			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Тема 2.1. Представление информации в компьютере	Содержание учебного материала	18	<i>ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04, ПРу 03, ПРу 04;</i> <i>ЛР 02,</i> <i>ЛР 04 ЛР 09,</i> <i>ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16;</i> <i>МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>		<i>ПозН</i> <i>ЛРВР 4.2,</i> <i>ЛРВР 10.2,</i> <i>ЛРВР 13,</i> <i>ЛРВР 16,</i> <i>ЛРВР 21,</i> <i>ЛРВР 22</i>
	1 Информация, данные и знания. Информационные процессы в природе, технике и обществе. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Принципы обработки информации при помощи компьютера.	2			
	2 Единицы измерения количества информации. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционной системе счисления.	1			
	3 Кодирование информации. Однобайтные кодировки. Определение информационного объёма текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объёма графических данных при заданных разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.	1			
	Практическое занятие № 13. Дискретное представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Практическое занятие № 14. Создание архива	10			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	<p>данных. Извлечение данных из архива.</p> <p>Практическое занятие № 15. Запись информации на внешние носители различных видов.</p> <p>Практическая работа № 16. Представление информации в различных системах счисления.</p> <p>Практическое занятие № 17.</p> <p>Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.</p>			<p><i>ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16;</i></p> <p><i>МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i></p>		<p><i>ЛРВР 21, ЛРВР 22</i></p>
<i>Профессионально ориентированное содержание</i>						
	<p>Практическое занятие № 18. АСУ различного назначения, примеры их использования.</p> <p>Практическое занятие № 19. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в технологической деятельности.</p>		4	<p><i>ПР6 02, ПР6 11, ПРy 02, ПРy 07; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24;</i></p> <p><i>МР 01, МР 05, МР 27, МР 28, МР 31, МР 33, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i></p>	<p><i>ОК 04, ОК 05</i></p> <p><i>ПК 1.10</i></p>	<p><i>ТН</i></p> <p><i>ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i></p>
Тема 2.2. Основы алгебры логики	Содержание учебного материала		5	<p><i>ПР6 05, ПР6 07</i></p> <p><i>ПРy 05, ПРy 07; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 32, ЛР 34;</i></p> <p><i>МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 21, МР 22, МР 23, МР 29,</i></p>		<p><i>ПозН</i></p> <p><i>ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i></p>
	1	Алгебра логики. Понятие высказывания. Логические функции и схемы – основа элементарной базы компьютера. Логические выражения и таблицы истинности. Логические схемы и логические диаграммы.	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				<i>MP 35, MP 38, MP 41, MP 45, MP 46, MP 55.</i>		
	<p>Практическое занятие № 20. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.</p> <p>Практическое занятие № 21. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.</p>		4	<i>ПР6 05, ПР6 07 ПРу 07; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 32, ЛР 34; MP 01, MP 05, MP 09, MP 14, MP 16, MP 17, MP 21, MP 22, MP 35, MP 38, MP 41, MP 45, MP 46, MP 55.</i>		<i>ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>
Тема 2.3. Компьютерная арифметика	Содержание учебного материала		3	<i>ПР6 05, ПР6 07 ПРу 05, ПРу 07; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 32, ЛР 34; MP 01, MP 05, MP 09, MP 14, MP 16, MP 17, MP 21, MP 22, MP 23, MP 29, MP 35, MP 38, MP 41, MP 45, MP 46, MP 55.</i>		<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
	1	<p>Представление целых чисел в памяти компьютера.</p> <p>Ограниченность диапазона чисел при ограничении количества разрядов.</p> <p>Представление вещественных чисел в памяти компьютера. Значащая часть и порядок числа.</p>	1			
	Практическое занятие № 22. Среда		2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	программирования. Тестирование программы.		<i>ПРy 07; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 21, МР 22, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>		<i>ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>
Тема 2.4. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	5	<i>ПР6 05, ПР6 07</i>		<i>ПозН</i>
	1 Теоретические подходы к оценке количества информации. Скорость передачи данных. Зависимость времени передачи от информационного объёма данных и характеристик канала связи. Причины возникновения ошибок при передаче данных.	1	<i>ПРy 05, ПРy 07; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 21, МР 22, МР 23, МР 29, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>		<i>ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
	Практическое занятие № 23. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема. Практическое занятие № 24. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров Формирование адресной книги.	4	<i>ПР6 05, ПР6 07 ПРy 07; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16,</i>		<i>ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				<i>MP 17, MP 21, MP 22, MP 35, MP 38, MP 41, MP 45, MP 46, MP 55.</i>		
Тема 2.5. Моделирование	Содержание учебного материала		<i>12</i>	<i>ПР6 05, ПР6 07, ПРy 05, ПРy 07; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 32, ЛР 34; MP 01, MP 05, MP 09, MP 14, MP 16, MP 17, MP 21, MP 22, MP 35, MP 38, MP 41, MP 45, MP 46, MP 55.</i>		<i>ПозН, ТН ЛРBP 4.2, ЛРBP 10.2, ЛРBP 13, ЛРBP 16</i>
	1.	Модели и моделирование. Цель моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу, цели моделирования. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.	<i>1</i>			
	2.	Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.	<i>2</i>			
	3.	Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах.	<i>1</i>			
Практическое занятие № 25. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Практическое занятие № 26. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Практическое занятие № 27. Использование презентационного оборудования.		<i>7</i>	<i>ПР6 05, ПР6 06; ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; ЛР 05; MP 02</i>		<i>ТН ЛРBP 4.2, ЛРBP 10.2, ЛРBP 13, ЛРBP 16</i>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Контрольная работа № 2	1	ПРб 01; ЛР 09; МР 04		ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16
Раздел 3.	АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ	25			
Тема 3.1. Введение в программирование	Содержание учебного материала	3	ПРб 08, ПРу 08; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 16; МР 01, МР 05, МР 09, МР 33, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.		ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16
1	Алгоритмы. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Алгоритмы обработки натуральных чисел, записанных в позиционных системах счисления. Обработка данных, хранящихся в файлах. Текстовые и двоичные файлы.	1			
	Практическое занятие № 28. Примеры построения алгоритмов и их реализация на компьютере. Основные алгоритмические конструкции.	2			
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	3	ПРб 08, ПРу 08;		ПозН

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Вспомогательные алгоритмы	1	Подпрограммы. Использование стандартной библиотеки языка программирования. Подключение библиотек подпрограмм сторонних производителей.	1	<i>ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 16; МР 01, МР 05, МР 09, МР 33, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>		<i>ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>
	Практическое занятие № 29. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.		2	<i>ПРб 08, ПРу 08; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 16; МР 01, МР 05, МР 09, МР 33, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>		<i>ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>
Тема 3.3. Численные методы	Содержание учебного материала		3	<i>ПРб 08, ПРу 08;</i>		<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>
	1	Численные методы. Точное и приближённое решения задачи. Численные методы решения уравнений: метод перебора, метод половинного деления. Приближённое вычисление длин кривых.	1	<i>ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 16; МР 01, МР 05, МР 09, МР 33, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>		
	Практическое занятие № 30. Разработка несложного алгоритма решения задачи.		2	<i>ПРб 08, ПРу 08; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 16; МР 01, МР 05, МР 09, МР 33, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>		<i>ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Тема 3.4. Алгоритмы обработки символьных данных	Содержание учебного материала		3	<i>ПРб 08, ПРу 08; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 16; МР 01, МР 05, МР 09, МР 33, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>		<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>
	1	Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Алгоритмы обработки символьных строк.	1			
	Практическое занятие № 31. Программная реализация несложного алгоритма.		2			
Тема 3.5. Алгоритмы обработки массивов	Содержание учебного материала		3	<i>ПРб 08, ПРу 08; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 16; МР 01, МР 05, МР 09, МР 33, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>		<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>
	1	Массивы и последовательности чисел. Вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности. Линейный поиск заданного значения в массиве. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки	1			
	Практическое занятие № 32. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций.		2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				45, МР 46, МР 55.		
Тема 3.6. Элементы теории алгоритмов	Содержание учебного материала		3	<i>ПРб 08, ПРу 08; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 16; МР 01, МР 05, МР 09, МР 33, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>		<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>
	1	Формализация понятия алгоритма. Время работы и объем используемой памяти, их зависимость от размера исходных данных. Примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность.	1			
	Практическое занятие № 33. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.		2			
Тема 3.7. Алгоритмы и структуры данных	Содержание учебного материала		3	<i>ПРб 08, ПРу 08; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 16; МР 01, МР 05, МР 09, МР 33, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>		<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>
	1	Поиск простых чисел в заданном диапазоне с помощью алгоритма. Вычисление арифметического выражения, записанного в постфиксной форме. Очереди. Использование очереди для временного хранения данных.	1			
	Практическое занятие № 34. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.		2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				<i>MP 38, MP 41, MP 45, MP 46, MP 55.</i>		
Тема 3.8. Основы объектно-ориентированного программирования	Содержание учебного материала		<i>4</i>	<i>ПРб 08, ПРу 08; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 16; МР 01, МР 05, МР 09, МР 33, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>		<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>
	1	Понятие об объектно-ориентированном программировании. Использование готовых управляемых элементов для построения интерфейса. Обзор языков программирования.	<i>1</i>			
	Контрольная работа № 3		<i>1</i>	<i>ПРб 01; ЛР 09; МР 04</i>		<i>ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>
Профессионально ориентированное содержание						
	2	Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в естественно-научной деятельности (систем электронных билетов, банковских расчетов, электронного голосования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.)	<i>2</i>	<i>ПРб 01, ПРб 07, ПРу 01, ПРу 07; ЛР 02, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 32, ЛР 34; МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 35, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>	<i>ОК 02, ОК 09 ПК 1.10</i>	<i>ПозН, ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
Раздел 4.	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		43			
Тема 4.1. Обработка текстовых	Содержание учебного материала		<i>10</i>	<i>ПРб 05, ПРу 05; ЛР 04, ЛР 06,</i>		<i>ПозН ЛРВР 4.2,</i>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
документов	1	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей.	2	<i>ЛР 07, ЛР 08; ЛР 05; МР 02; МР 01, МР 03</i>		<i>ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
	2	Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	1			
	Практическое занятие № 35. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Практическое занятие № 36. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов. Практическое занятие № 37. Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации.		7	<i>ПР6 05; ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; ЛР 05; МР 02; МР 01, МР 03</i>		<i>ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 15, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
Тема 4.2. Анализ данных	Содержание учебного материала		4	<i>ПР6 05, ПРy 05; ЛР 02, ЛР 04, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 24, МР 25, МР 26, МР 27, МР 31, МР 45, МР 46, МР 55.</i>		<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
	1	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Программные средства и интернет-сервисы для обработки и представления данных.	1			
	2	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Возможности динамических (электронных) таблиц. Вычисление суммы, среднего	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона.				
Профессионально ориентированное содержание						
	Практическое занятие № 38. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.		2	<i>ПРб 05, ПРу 05; ЛР 02, ЛР 04, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 25, МР 28, МР 29, МР 31, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>	<i>ОК 02, ПК 2.10</i>	<i>ПозН, ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
Тема 4.3. Компьютерно-математическое моделирование	Содержание учебного материала		5	<i>ПРб 05, ПРб 07; ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; ЛР 05; МР 02; МР 01, МР 03</i>		<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
	1	Этапы компьютерно-математического моделирования. Постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Дискретизация при математическом моделировании непрерывных процессов. Оценка числовых параметров моделируемых объектов и процессов.	1			
		Практическое занятие № 39. Участие в онлайн-конференции, анкетировании, интернет-олимпиаде, компьютерном тестировании.	2			
Профессионально ориентированное содержание						

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	1	Сетевые информационные системы. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (систем электронных билетов, банковских расчетов, электронного голосования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.)	2	<i>ПРб 12, ПРб 09; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 21, МР 22, МР 23, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>	<i>ОК 04, ПК 1.10 ОК 02, ПК 2.10</i>	<i>ПозН, ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
Тема 4.4. Базы данных	Содержание учебного материала		10	<i>ПРб 05, ПРб 10, ПРу 05, ПРу 08; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 25, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14.</i>		<i>ПозН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>
	1	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных	2			
	2	Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность базы данных. Запросы к многотабличным базам данных.	1			
	Практическое занятие № 40. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы. Практическое занятие № 41. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных.		4			
	Контрольная работа № 4		1			
			<i>ПРб 10, ПРб 11, ПРб 12, ПРб 07,</i>		<i>ТН ЛРВР 4.2,</i>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			<i>ПРб 08; ЛР 24, ЛР 26; МР 21, МР 22, МР 23, МР 38, МР 41, МР 45, МР 46.</i>		<i>ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
<i>Профессионально ориентированное содержание</i>					
	Практическое занятие № 42. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, книгоиздания в рамках учебных заданий из предметной области специалиста в области механизации сельского хозяйства.	2	<i>ПРб 05, ПРб 08, ПРу 05, ПРу 08; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14.</i>	<i>ОК 04, ПК 1.10 ОК 02, ПК 2.10</i>	<i>ПозН, ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>
Тема 4.5. Веб-сайты	Содержание учебного материала	6	<i>ПРб 05, ПРб 08, ПРу 05; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14.</i>		<i>ПозН, ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>
	1 Интернет-приложения. Понятие о серверной и клиентской частях сайта. Технология «клиент – сервер», её достоинства и недостатки. Формы на веб-странице. Размещение веб-сайтов. Загрузка файлов на сайт.	2			
	Практическое занятие № 43. Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети. Практическое занятие № 44. Настройка видео веб-сессий.	4			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				<i>ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14.</i>		
Тема 4.6. Компьютерная графика	Содержание учебного материала		6	<i>ПРб 05, ПРб 08, ПРу 05, ПРу 08; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14.</i>		<i>ПозН, ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>
	1	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств. Графический редактор. Разрешение. Кадрирование. Подготовка иллюстраций для веб-сайтов. Анимированные изображения. Векторная графика. Принципы построения и редактирования трехмерной модели.	2			
	Практическое занятие № 45. Аудио – и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.		2			
<i>Профессионально ориентированное содержание</i>						
	Практическое занятие № 46. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из технических предметных областей.		2	<i>ПРб 05, ПРб 12, ПРу 05, ПРу 06; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР</i>	<i>ОК 04, ПК 1.10 ОК 02, ПК 2.10</i>	<i>ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16</i>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				16, MP 16, MP 17, MP 21, MP 22, MP 23, MP 31, MP 33, MP 35, MP 38, MP 46, MP 55.		
Тема 4.7. 3D-моделирование	Содержание учебного материала		2	ПРб 05, ПРб 12, ПРу 05, ПРу 06; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, MP 16, MP 17, MP 21, MP 22, MP 23, MP 31, MP 33, MP 35, MP 38, MP 46, MP 55.		ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16
	1	Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. Аддитивные технологии (3Dпринтеры). Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности	2			
Дифференцированный зачет			2			
Всего:			156			
СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА В РАМКАХ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА						
Тема 1. Вводный этап	Содержание учебного материала		7	ПРб 02, ПРб 03; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 32, ЛР 34; MP 01, MP 05, MP 09, MP 14, MP 16, MP 17, MP 21, MP 22, MP 23, MP 41, MP 45, MP 46, MP 55.		ПозН, ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22
	Виды проектов, их цели, задачи. Темы проектов.		1			
	Структура проекта. Алгоритм работ над проектом.		1			
	Этапы работы над проектом.		1			
	Составление плана реализации проекта.		1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Самостоятельная работа № 1. Постановка цели и задачи индивидуального проекта по заданной теме. Самостоятельная работа № 2. Составление плана работы.	2 1	<i>ПРб 02, ПРб 03; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 21, МР 22, МР 23, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>		
Тема 2. Поисковый этап	Содержание учебного материала	11	<i>ПРб 03, ПРб 04; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 32, ЛР 34; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 21, МР 22, МР 23, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.</i>		<i>ПозН, ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
	Работа с литературными источниками по теме индивидуального проекта.	2			
	Алгоритмы специальных способов работы с информацией.	1			
	Выписки из текста, цитирование, памятки в тексте.	1			
Работа над основной составляющей исследования (теоретическая часть).	2				
Работа над основной составляющей исследования (практическая часть).	2				
Отработка методов поиска информации в интернете.	1				
	Самостоятельная работа № 3. Выполнение практической части.	2	<i>ПРб 03, ПРб 04; ЛР 02, ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12; МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 21.</i>		
Тема 3. Обобщающий	Содержание учебного материала	17	<i>ПРб 10, ПРб 12;</i>		<i>ПозН, ТН</i>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
этап	Оформление результатов исследовательской работы.	1	ЛР 02,		ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22
	Индивидуальные консультации по оформлению и содержанию проекта.	1	ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 32, ЛР 34;		
	Написание заключительной части индивидуального проекта.	1	МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16,		
	Плагиат и как избежать его в своей работе.	1	МР 17, МР 21, МР 22, МР 23, МР 41,		
	Общие требования к оформлению текста.	1	МР 45, МР 46, МР 55.		
	Графические материалы индивидуального проекта: виды, требования к оформлению.	1			
	Создание презентаций.	1			
	Оформление титульного листа. Подготовка списка литературы.	1			
	Рефлексия и самоанализ деятельности.	1			
	Подготовка к публичной защите проектов.	1			
этап	Самостоятельная работа № 4. Составление библиографического списка.	2	ПРб 10, ПРб 12; ЛР 02,		
	Самостоятельная работа № 5. Оформление приложений к индивидуальному проекту.	2	ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 32, ЛР 34;		
	Самостоятельная работа № 6. Подготовка презентации.	2	МР 01, МР 05, МР 09, МР 14, МР 16,		
	Самостоятельная работа № 7. Подготовка тезисов доклада.	1	МР 17, МР 21, МР 22, МР 23, МР 41, МР 45, МР 46, МР 55.		
Заключительный этап	Содержание учебного материала	4	ПРб 10, ПРб 12; ЛР 02,		ПозН, ТН ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13,
	Публичная защита проектов.	4	ЛР 04 ЛР 09, ЛР 12; МР 01, МР 05, МР		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			<i>09, МР 14, МР 16, МР 17, МР 21, МР 22.</i>		<i>ЛРВР 16, ЛРВР 21, ЛРВР 22</i>
	Самостоятельная работа	<i>12</i>			
	Всего	39			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Информационно-компьютерных технологий.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ученическая доска;
- комплект учебно-наглядных пособий по информатике.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- многофункциональное устройство;
- модем и другие технические средства.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика 10-11 класс. – М.: «Просвещение», 2020.
2. Информатика в 2-х частях 10-11 класс. Под ред. Макаровой Н.В. – М.: «Просвещение», 2020.
3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика. Учебное пособие - Академия: для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

Для студентов

1. Информатика в 2-х частях 10-11 класс. Под ред. Макаровой Н.В. – М.: «Просвещение», 2020.
2. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред.

- проф. образования / Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, М. С. Цветкова ; под ред. М.С.Цветковой. — 6-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2018.
3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика. Учебное пособие - Академия: для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Жилко Е.П. Информатика. Часть 1: учебное пособие для СПО / Е.П. Жилко, Л.Н. Титова, Э.И. Дямина. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 182 с.
2. Информатика: учебник / Н.Д. Угринович. – Москва: КноРус, 2018. – 377 с.
3. Информатика. Практикум: практикум / Н.Д. Угринович. – Москва: КноРус, 2018. – 264 с.
4. Информатика: учебное пособие для СПО / составители С.А. Рыбалка, Г.А. Шкатова. – Саратов: Профобразование, 2021. – 171 с.
5. Математика и информатика: учебное пособие / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев, В.Б. Уткин. – Москва: КноРус, 2017. – 361 с.
6. Родыгин А.В. Информатика. MS Office: учебное пособие / А.В. Родыгин. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 95 с.

Для студентов

1. Алиев В.К. Информатика в задачах, примерах, алгоритмах / В.К. Алиев. – Москва: СОЛОН-Р, 2016. – 144 с.
2. Башмакова Е.И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016: учебное пособие / Е.И. Башмакова. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 90 с.
3. Башмакова Е.И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций: учебное пособие / Е.И. Башмакова. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 109 с.

4. Гальченко Г.А. Информатика для колледжей: учебное пособие. Общеобразовательная подготовка / Г.А. Гальченко, О.Н. Дроздова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. – 382 с.
5. Нечта И.В. Введение в информатику: учебно-методическое пособие / И.В. Нечта. – Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. – 31 с.
6. Цветкова А.В. Информатика и информационные технологии: учебное пособие для СПО / А.В. Цветкова. – Саратов: Научная книга, 2019. – 190 с.

Интернет – источники:

1. www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru) www.metodiki.ru (Методики).
2. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
3. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
4. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
5. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
6. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
7. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>
8. <https://cposo.ru/komplekty-kos-po-top-50>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты –ПРб)	Методы оценки
<p>ПРб 01 Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования.</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.</p>
<p>ПРб 02 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации.</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.</p>
<p>ПРб 03 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.</p>
<p>ПРб 04 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет.</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.</p>
<p>ПРб 05 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации.</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально</p>

	ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.
ПР6 06 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных.	Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.
ПР6 07 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа.	Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.
ПР6 08 Умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций).	Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.
ПР6 09 Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива.	Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.
ПР6 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные	Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами,

<p>материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений).</p>	<p>представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.</p>
<p>ПРб 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.</p>
<p>ПРб 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.</p>
<p>ПРу 01 Умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.</p>
<p>ПРу 02 Наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей.</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.</p>
<p>ПРу 03 Умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи.</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций,</p>

	сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.
Пру 04 Умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных.	Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.
Пру 05 Умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры.	Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.
Пру 06 Понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи.	Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.
Пру 07 Владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль,	Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами,

<p>Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода.</p>	<p>представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.</p>
<p>ПРу 08 Умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы.</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.</p>
<p>ПРу 09 Умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами, представления текстов в виде тезисов, конспектов, рефератов, презентаций, сформированности понятий о (в том числе профессионально ориентированных), практических занятий, заданий дифференцированного зачета.</p>

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Умный дом.
2. Правовые нормы охраны программ и данных.
3. Образовательные информационные ресурсы.
4. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.
5. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.
6. Решения проблемы защиты интеллектуальной собственности в Интернете.
7. История развития отечественных ЭВМ.
8. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
9. Моделирование в электронных таблицах
10. Российские поисковые системы.
11. Программы для видеоконференций.
12. Этические нормы поведения в информационной сети.
13. Разновидности поисковых систем в Интернете.
14. Компьютерные игры: за и против.
15. Сравнительный анализ антивирусных программ.
16. Система дистанционного обучения Moodle.
17. QR-коды: создание и применение.
18. Основные инструменты поиска в СПС «Консультант Плюс».
19. Современные носители информации, их эволюция, направление развития.
20. Классификация СУБД (систем управления базами данных)
21. Система компьютерной презентации и мультимедийные среды.

Приложение 2

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>ЛР 02. Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка. ЛР 04. Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам. ЛР 09. Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде. ЛР 13. Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности. ЛР 16. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений.</p>	<p>МР 17. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности. МР 23. Умение оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам. МР 33. Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>ЛР 12. Сформированность нравственного сознания, этического поведения. ЛР 24. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники</p>	<p>МР 09. Умение владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов. МР 26. Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни.</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации сельскохозяйственной техники оборудования, готовить предложения по повышению эффективности её использования.</p>	<p>безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p>	<p>МР 27. Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты. МР 28. Владеть различными способами общения и взаимодействия. МР 29. Аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации. МР 31. Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы. МР 55. Принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ПК 2.10. Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.</p>	<p>ЛР 26. Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. ЛР 32. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире.</p>	<p>МР 16. Умение осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду. МР 21. Умение владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления. МР 22. Умение создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации. МР 46. Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований.</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.</p>	<p>ЛР 20. Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью. ЛР 25. Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы.</p>	<p>МР 01. Умение самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне. МР 05. Умение вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности. МР 38. Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях. МР 45. Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации сельскохозяйственной техники оборудования, готовить предложения по повышению эффективности её использования.</p>	<p>ЛР 27. Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем. ЛР 34. Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>	<p>МР 24. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности. МР 25. Умение владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. МР 35. Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости.</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
		МР 41. Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений.

Приложение 3

Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета со специальностью)

<p>Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</p>	<p>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</p>
<p>ОП.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности Знать: - основные понятия автоматизированной обработки информации; - общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной</p>	<p>ПМ. 01. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>МДК.01.01 Назначение, общее устройство, режимы работы тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.</p> <p>Опыт практической деятельности: выполнение разборочно-сборочных работ сельском хозяйстве</p>	<p>ПР602. Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации. ПРу 02 Наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей.</p> <p>ПР603. Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений. ПРу 03 Умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи.</p> <p>ПР6 04. Понимание угроз информационной безопасности,</p>	<p><i>Введение</i> Значение информатики при освоении специальности «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».</p> <p><i>Раздел 1. Цифровая грамотность</i> Тема 1.2. Программное обеспечение.</p> <p><i>Раздел 2. Теоретические основы информатики.</i> Тема 2.1. Представление информации в компьютере</p> <p><i>Раздел 4. Информационные технологии.</i> Тема 4.3. Компьютерно-математическое моделирование. Тема 4.6.</p>

<p>деятельности; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.</p> <p>Уметь: - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства.</p>	<p>нных машин и механизмов. Знать: - состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйстве нной техникой, и требования к документации; - нормативно-техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйстве нной техники. Уметь: - читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйстве нной техники.</p> <p>ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации сельскохозяйстве нной техники оборудования, готовить предложения по повышению эффективности её использования.</p> <p>Опыт практической деятельности: ведение документации установленного образца. Знать: - правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированны</p>	<p>использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет. ПРу 04 Умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных.</p> <p>ПР607. Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа. ПР610. Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу</p>	<p>Компьютерная графика.</p>
---	---	---	------------------------------

	<p>х работ; -порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированн ых операций в сельском хозяйстве.</p> <p>Уметь: - осуществлять поиск в информационно- телекоммуникаци онной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйстве нной техники и анализировать полученную информацию.</p>	<p>данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений).</p> <p>ПРб 06. Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных.</p> <p>ПРб 09. Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива.</p> <p>ПРу 09 Умение создавать веб- страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение</p>	
--	--	--	--

		<p>задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</p> <p>ПР612. Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p>	
<p>ОП.04 Инженерная графика Знать: - основные возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p>	<p>ПМ. 02. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>МДК.02.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>ПК 2.10 Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйстве</p>	<p>ПР6 01. Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования.</p> <p>ПРу 01 Умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения</p>	<p><i>Раздел 1. Цифровая грамотность</i> Тема 1.4. Информационная безопасность.</p> <p><i>Раздел 3. Алгоритмы и программирование.</i> Тема 3.8. Основы объектно-ориентированного программирования.</p> <p><i>Раздел 4. Информационные технологии.</i> Тема 4.2. Анализ данных. Тема 4.4. Базы данных</p>

	<p>нной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.</p> <p>Опыт практической деятельности: ведение документации установленного образца</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оформлять документы о постановке на хранение и снятии с хранения сельскохозяйственной техники; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -порядок оформления документов по итогам ремонта сельскохозяйственной техники; -порядок оформления технической документации на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации; - правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по техническому 	<p>задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.</p> <p>ПР605. Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации.</p> <p>ПР6 08. Умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций).</p> <p>ПРу 08 Умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные</p>	
--	---	--	--

	<p>обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования; -порядок подготовки и формы отчетных документов по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>	<p>подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы. ПРБ11. Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.</p>	
--	--	--	--