

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ директора  
ГБПОУ «ПГК»  
от 07.04.2023 г. № 297/1-03

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СОО.02.02 ИНФОРМАТИКА**

*общеобразовательного цикла*

*программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности*

*09.02.07 Информационные системы и программирование*

*профиль обучения: технологический*

**Самара, 2023**

**РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Предметно-цикловой  
(методической) комиссии  
математики и информатики  
Председатель  
Н.Е. Афонина

**СОГЛАСОВАНО**

Предметно-цикловой  
(методической) комиссией  
Информационных технологий  
Председатель  
Е.В. Третьякова

**ОДОБРЕНО**

Методистом  
по специальности  
О.В. Синева

Составитель: В.Х. Джаббаров, преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями Приказа Минпросвещения России от 16.11.2022 N 993 "Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2022 N 71764), примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для ПОО, а также с учётом требований ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	14
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	30
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	33
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Примерная тематика индивидуальных проектов по дисциплине.....	36
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО .....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Преимущество образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО .....	40

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

- Программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе:
- приказа Минпросвещения России от 16.11.2022 N 993 "Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2022 N 71764);
  - федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. №1549;
  - примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для ПОО 2022 г.;
  - учебного плана по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;
  - рабочей программы воспитания по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Программа учебной дисциплины «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 учебной дисциплине «Информатика» разработано на основе:

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

### **1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение дисциплины «Информатика» по 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем отводится 187 часов в соответствии с учебным планом по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

В программе теоретические сведения дополняются лабораторными и практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

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

Контроль качества освоения учебной дисциплины «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 экзамена по итогам изучения предмета.

## **1.2 Цели и задачи учебной дисциплины**

Реализация программы учебной дисциплины «Информатика» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

- освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные углубленного уровня (ПРУ),
- подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

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

- развитие умения проводить анализ действительности для построения информационной модели и изображать ее с помощью какого-либо системно-информационного языка;
- обеспечить вхождение учащихся в информационное общество;
- формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность;
- формирование у учащихся представления об информационной деятельности человека и информационной этике как основах современного информационного общества;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

В процессе освоения учебной дисциплины «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 учебной дисциплины**

Предмет «Информатика» изучается на базовом уровне.

Предмет «Информатика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла ОП.05 Инженерная графика, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК.03.01. Электронные системы функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна и систем крепления внешних грузов и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ.03 Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, системы передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов.

Предмет «Информатика» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, финансовой, читательской, естественно-научной 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 информационным ресурсам общества; правовым нормам, относящимся к информации; системам распознавания текстов; математической обработке числовых данных; поиску и сортировке информации в базе данных; созданию и сопровождению сайта; поиску информации на государственных образовательных порталах (особое внимание при этом уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у студентов общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности).

В программе по предмету «Информатика», реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах: Информационные ресурсы общества; Правовые нормы, относящиеся к информации; Портал государственных услуг; Системы распознавания текстов; Математическая обработка числовых данных; Поиск и сортировка информации в базе данных; Создание и сопровождение сайта; Поиск информации на государственных образовательных порталах.

#### 1.4 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

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 углубленного уровня изучения (ПРУ):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
<b>Личностные результаты (ЛР)</b>	
ЛР 01	<p><b>гражданского воспитания:</b></p> <p>1.1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p> <p>1.2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p> <p>1.3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> <p>1.4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <p>1.5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>1.6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>1.7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p>
ЛР 02	<p><b>патриотического воспитания:</b></p> <p>2.1. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>2.2. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>2.3. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p>
ЛР 03	<p><b>духовно-нравственного воспитания:</b></p> <p>3.1. осознание духовных ценностей российского народа;</p> <p>3.2. сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>3.3. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения;</p>

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
	<p>ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;  3.4. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;  3.5. ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p>
ЛР 04	<p><b>эстетического воспитания:</b>  4.1. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;  4.2. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;  4.3. убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;  4.4. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p>
ЛР 05	<p><b>физического воспитания:</b>  5.1. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;  5.2. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;  5.3. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</p>
ЛР 06	<p><b>трудового воспитания:</b>  6.1. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;  6.2. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;  6.3. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;  6.4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p>
ЛР 07	<p><b>экологического воспитания:</b>  7.1. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;  7.2. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;  7.3. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;  7.4. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;  7.5. расширение опыта деятельности экологической направленности;</p>
ЛР 08	<p><b>ценности научного познания:</b>  8.1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;  8.2. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p>

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
	8.3. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
	<b>Личностные результаты программы воспитания (ЛРВР)</b>
ЛРВР 4.2	стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛРВР15	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.
ЛРВР16	стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).
ЛРВР 24	способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
<b>Метапредметные результаты (МР)</b>	
МР 01	<b>базовые логические действия:</b> 1.1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; 1.2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; 1.3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; 1.4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 1.5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; 1.6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
МР 02	<b>базовые исследовательские действия:</b> 2.1 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 2.2 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; 2.3 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; 2.4 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; 2.5 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; 2.6 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; 2.7 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
	2.8 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; 2.9 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; 2.10 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; 2.11 уметь интегрировать знания из разных предметных областей; 2.12 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; 2.13 ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
MP 03	<b>работа с информацией:</b> 3.1 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; 3.2 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; 3.3 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; 3.4 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; 3.5 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
<b>Предметные результаты (базовый уровень) (ПРу)</b>	
ПРу 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;
ПРу 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;
ПРу 03	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПРу 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

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	работы в сети Интернет;
ПРу 05	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
ПРу 06	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
ПРу 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;
ПРу 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);
ПРу 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;
ПРу 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);
ПРу 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;

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
ПРу 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.

В процессе освоения учебной дисциплины «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.

<b>Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО</b>	<b>Коды ОК</b>	<b>Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем)</b>
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 02	- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
	ОК10	- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 04	- работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
	ОК 09	- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 03	- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
	ОК 11	- планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебной дисциплины «Информатика»

закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1.	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях
ПК 1.2.	Организовать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем самолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях
ПК 1.3.	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа
ПК 1.4	Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа
ПК 1.5	Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению
ПК 1.6	Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа
ПК 2.1	Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку беспилотных авиационных систем вертолётного типа в производственных условиях
ПК 2.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолётного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях
ПК 2.3	Осуществлять взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного тип
ПК 2.4	Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа
ПК 2.5	Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению
ПК 2.6	Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов
ПК 3.1	Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом
ПК 3.2	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем
ПК 3.3	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства

## 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>187</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>163</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	55
лабораторные/практические занятия	108
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные/практические занятия	36
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>24</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «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
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информация и информационная деятельность человека</b>	26			
<b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>	Содержание учебного материала	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	<i>ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15</i>
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки.				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>	Содержание учебного материала	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	<i>ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15</i>
	Подходы к измерению информации.				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №1. Единицы измерения информации.	2			
	Контрольные работы)	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 1.3. Компьютер и</b>	Содержание учебного материала	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07;	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07;	<i>ЛР 4.2, ЛР</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
<b>цифровое представление информации. Устройство компьютера</b>	Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров.		MP 02, MP 03; ПР у 01	MP 02, MP 03; ПР у 01	10.1, ЛР 10.2, ЛР 15
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Контрольные работы)	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления</b>	Содержание учебного материала	4	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; MP 02, MP 03; ПР у 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; MP 02, MP 03; ПР у 01	ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15
	Системы счисления. Общие принципы представления данных.				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №2. Работа с системами счисления.	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; MP 02, MP 03; ПР у 01		
	Контрольные работы)	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>	Содержание учебного материала				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №3. Решение логических задач.	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; MP 02, MP 03; ПР у 01		

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
	Контрольные работы)	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>	Содержание учебного материала	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	<i>ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15</i>
	Компьютерные сети и их классификация.				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Контрольные работы)	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 1.7. Службы Интернета</b>	Содержание учебного материала				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №4. Поиск информации на государственных порталах.	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01		
	Контрольные работы)	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента</b>	Содержание учебного материала				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07;		

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
	ПЗ №5. Организация облачного хранилища данных.		МР 02, МР 03; ПР у 01		
	Контрольные работы)	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 1.9. Информационная безопасность</b>	Содержание учебного материала	4	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	<i>ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15</i>
	Защита информации. Антивирусные программы.				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Контрольные работы)	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Раздел 2.</b>	<b>Использование программных средств и сервисов</b>	22			
<b>Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах</b>	Содержание учебного материала				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №6. Создание текстового документа.	4	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПР у 06, ПР у 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 2.2. Технологии</b>	Содержание учебного материала				

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
<b>создания структурированных текстовых документов</b>	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №7. Создание гипертекстового документа.	4	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПРy 06, ПРy 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
	Содержание учебного материала				
<b>Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа</b>	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №8. Создание простейших фигур в графическом редакторе.	4	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПРy 06, ПРy 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
	Содержание учебного материала				
<b>Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов</b>	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №9. Создание графических и мультимедийных объектов.	4	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПРy 06, ПРy 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
	Содержание учебного материала				

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
	обучающихся	<i>предусмотрено</i>			
<b>Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентации</b>	Содержание учебного материала				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №10. Создание презентации (по профилю специальности).	2	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПРy 06, ПРy 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде</b>	Содержание учебного материала				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №11. Создание мультимедийных объектов.	2	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПРy 06, ПРy 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации</b>	Содержание учебного материала				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №12. Создание гипертекстовой страницы.	2	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПРy 06, ПРy 07		
	Контрольные работы	<i>не</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>предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Раздел 3.</b>	<b>Информационное моделирование</b>	32			
<b>Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования</b>	Содержание учебного материала	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	<i>ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15</i>
	Основные этапы компьютерного моделирования.				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 3.2. Списки, графы, деревья</b>	Содержание учебного материала	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	<i>ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15</i>
	Списки, графы, деревья.				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области</b>	Содержание учебного материала	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	<i>ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15</i>
	Алгоритм моделирования кратчайших путей.				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</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
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</b>	Содержание учебного материала				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №13. Описание алгоритмов графическим способом.	4	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПРy 06, ПРy 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области</b>	Содержание учебного материала	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР y 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР y 01	<i>ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15</i>
	Анализ типовых алгоритмов обработки чисел.				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №14. Поиск элемента с заданными свойствами.	2	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПРy 06, ПРy 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 3.6. Базы данных</b>	Содержание учебного материала	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07;	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07;	<i>ЛР 4.2, ЛР</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
<b>как модель предметной области</b>	Базы данных как модель предметной области.		МР 02, МР 03; ПР у 01	МР 02, МР 03; ПР у 01	10.1, ЛР 10.2, ЛР 15
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №15. Организация баз данных.	4	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПР у 06, ПР у 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах</b>	Содержание учебного материала				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №16. Создание электронных таблиц.	2	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПР у 06, ПР у 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах</b>	Содержание учебного материала				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №17. Выполнение расчётных задач в табличном процессоре.	2	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПР у 06, ПР у 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</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
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах</b>	Содержание учебного материала				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №18. Графическое представление статистических данных электронных таблицах.	2	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПРy 06, ПРy 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах</b>	Содержание учебного материала	4			
	Создание комплексного электронного документа.				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №19. Моделирование в электронных таблицах.	2	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПРy 06, ПРy 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		12			
<b>Прикладной модуль 1.</b>	<b>Основы 3D моделирования</b>	40			
<b>Тема 4.1 Система трехмерного моделирования</b>	Содержание учебного материала	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР y 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР y 01	<i>ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15</i>
	Общие сведения о системах автоматизированного				

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
<b>КОМПАС-3D LT. Окно Документа</b>	проектирования. САПР Компас.				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №20. Настройка интерфейса системы.	2	ЛР 03 - ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПР у 06, ПР у 07, ПР у 10		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 4.2 Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)</b>	Содержание учебного материала	6	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	<i>ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15</i>
	Построение геометрических примитивов.	2			
	Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов.	2			
	Построение эскизов.	2			
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №21. Построение группы геометрических тел.	4 4	ЛР 04- ЛР 07 МР 04 - МР 07 ПР у 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 4.3 Редактирование 3D моделей. Создание 3D моделей. Отсечение</b>	Содержание учебного материала	4	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	<i>ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15</i>
	Основные операции 3D моделирования. Редактирование эскизов. Основные способы	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
<b>части детали</b>	редактирования 3D моделей. Фаски и скругления.	2			
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №22. Построение 3D модели с помощью операции выдавливания.	8 2	ЛР 04, ЛР 07 МР 04, МР 05, МР 06, МР 07 ПР у 07		
	ПЗ №23. Построение 3D модели с отсечением части.	2			
	ПЗ №24. Построение тела вращения.	4			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>				
<b>Тема 4.4 Создание 3D моделей простейших объектов</b>	Содержание учебного материала	4	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	<i>ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15</i>
	Выбор и анализ авторской 3D модели.				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №25. Проектирование алгоритма построения модели.	10 2	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПР у 06, ПР у 07		
	ПЗ №26. Построение авторской 3D модели.	4			
	ПЗ №27. Подготовка презентации и представление выполненной модели.	4			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>				
<b>Прикладной модуль 2.</b>	<b>Разработка веб-сайта с</b>	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
	<b>использованием конструктора</b>				
<b>Тема 5.1. Конструктор веб-сайта</b>	Содержание учебного материала	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15
	Общие сведения о конструкторе веб-сайта.				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №28. Настройка панели управления.	2	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПР у 06, ПР у 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>				
<b>Тема 5.2 Создание сайта</b>	Содержание учебного материала	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15
	Создание и настройка веб-сайта.				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №29. Создание папок.	2	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПР у 06, ПР у 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>				
<b>Тема 5.3. Создание различных видов страниц</b>	Содержание учебного материала	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15
	Создание страниц. Списки страниц. Настройка, просмотр, публикация страниц.				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</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
	Практические занятия ПЗ №30. Создание и редактирование страниц.	2	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПРy 06, ПРy 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 5.4. Стандартные блоки</b>	Содержание учебного материала				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №31. Создание лэндинга из стандартных блоков.	4	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПРy 06, ПРy 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
	Содержание учебного материала				
<b>Тема 5.5. Панель навигации</b>	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №32. Создание и настройка нулевого блока.	4	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПРy 06, ПРy 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
	Содержание учебного материала	2	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03;	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03;	<i>ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2,</i>
	Настройка домена, выбор главной				

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
	страницы.		ПР у 01	ПР у 01	ЛР 15
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №33. Настройка главной страницы.	4	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПР у 06, ПР у 07		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>			
<b>Тема 5.7. Проектная работа с использованием конструктора</b>	Содержание учебного материала	1	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 01 - ЛР 03, ЛР 07; МР 02, МР 03; ПР у 01	ЛР 4.2, ЛР 10.1, ЛР 10.2, ЛР 15
	Выбор темы проекта. Подготовка исходной информации.				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ №34. Создание веб-сайта по выбранной теме.	12 4	ЛР 03 –ЛР 05 МР 04 - МР 07 ПР у 06, ПР у 07		
	ПЗ №35. Подготовка презентации и представление проектной работы.	8			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>				
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		12			
<b>Всего:</b>		187			

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Информатика.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Информатика».

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование;
- экран;
- модем и другие технические средства.

##### Информационное обеспечение обучения

###### Основные источники

Для преподавателей

1. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2019
2. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: Учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование) - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/948678>
3. Алгоритмы и структуры данных: Учебник / Белов В.В., Чистякова В.И. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 240 с.: - (Бакалавриат) - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1057212>
4. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
5. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
6. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 1. Вычислительные системы [Электронный ресурс] : электронный учебник / В.П. Галас. — Электрон. текстовые данные. — Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2019. — 232 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57363.html>

Для студентов

### Основная литература:

1. Босова Л. Л. Информатика. 10 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний; Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2020. — 288 с. : ил.
2. Босова Л. Л. Информатика. 10 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний; Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2020. — 256 с. : ил.

### Дополнительная литература:

2. Тексты демонстрационных тестов по информатике в форме и по материалам ЕГЭ 2022-2023 гг.

### **Дополнительные источники**

#### Для преподавателей

1. Курс по информатике [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, Норматика, 2021. — 186 с. — 978-5-379-01557-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65177.html>
2. Лучанинов Д.В. Основы разработки web-сайтов образовательного назначения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.В. Лучанинов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2020. — 105 с. — 978-5-4486-0174-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70675.html>

#### Для студентов

1. Информатика, Базовый уровень, 10-11 классы, Компьютерный практикум, Босова Л.Л., Босова А.Ю., Куклина И.Д., 2021.
3. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/document?id=333480>
4. Колмыкова Е.А. Информатика / И.А. Кумскова. – М.: ИЦ Академия, 2014. – 416 с.

### **Интернет ресурсы:**

1. [www.edu.ru/modules.php](http://www.edu.ru/modules.php) - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия
2. <http://center.fio.ru/com/> - материалы по стандартам и учебникам

3. <http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/> - методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики
4. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика
5. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям
6. <http://www.km.ru/> - энциклопедия
7. <http://www.ege.ru/> - тесты по информатике
8. <http://comp-science.narod.ru/> - дидактические материалы по информатике

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты –ПРy)</b>	<b>Методы оценки</b>
<p>ПР у 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>Тестирование, контрольная работа, решение информационных задач</p>
<p>ПР у 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>Решение практических задач, выполнение практических работ</p>
<p>ПР у 03. Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<p>Решение практических задач, выполнение практических работ</p>
<p>ПР у 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>Решение практических задач, выполнение практических работ</p>
<p>ПР у 05. Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при</p>	<p>Решение практических задач, выполнение практических работ</p>

заданных параметрах дискретизации;	
ПР у 06. Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;	Тестирование, контрольная работа, решение информационных задач
ПР у 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;	Тестирование, контрольная работа, решение информационных задач
ПР у 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);	Тестирование, контрольная работа, решение информационных задач
ПР у 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	Тестирование, контрольная работа, решение информационных задач

элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;	
<p>ПР у 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);</p>	Решение практических задач, выполнение практических работ
<p>ПРу 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>	Решение практических задач, выполнение практических работ
<p>ПРу 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>	Решение практических задач, выполнение практических работ

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Примерная тематика индивидуальных проектов по дисциплине

Раздел «Информационная деятельность человека»

1. Современные информационные технологии и их виды.
2. Информационные технологии в системе современного образования.
3. Эпоха «Smart»: проблемы, особенности, перспективы развития.
4. Сравнение мобильных платформ ОС iOS и Андроид.
5. Использование облачных технологий.

Раздел «Информация и информационные процессы»

1. Решения проблемы защиты интеллектуальной собственности в Интернете.
2. Отличительные черты информационного общества.

Раздел «Компьютерное моделирование»

1. Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из сферы деятельности).
2. Построение 3D моделей в векторном графическом редакторе.
3. Методы решения систем линейных уравнений в MS Excel.

Раздел «Программирование и алгоритмизация»

1. Этапы развития языков программирования.
2. Создание наглядных пособий в среде PascalABC.
3. Применение задач линейного программирования.
4. Современные языки веб-программирования.
5. Создание тематического Web сайта.
6. Автоматизированная система контроля посещения учебного заведения.

Раздел «Средства информационных и коммуникационных технологий»

1. Российские поисковые системы.
2. Программы для видеоконференций.
3. Способы обмена данными через Интернет.
4. Этические нормы поведения в информационной сети.
5. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
6. Разновидности поисковых систем в Интернете.
7. Виртуальные обучающие системы, тренажеры.

Раздел «Технология создания и преобразования информационных объектов»

1. Компьютерные игры: за и против.
2. Библиотеки OpenGL и DirectX: история и перспективы.
3. Использование bat-файлов для ликвидации последствий вредоносных программ.
4. Сравнительный анализ антивирусных программ.
5. Кейс-технологии как основные средства разработки программных систем.
6. Система дистанционного обучения Moodle.

7. Разработка обучающего теста в программе MyTestPro.
8. QR-коды: создание и применение.
9. Проектирование базы данных в MS Access (выбрать интересующую область деятельности).
10. Создание интерактивных тестов в MS PowerPoint.
11. Создание компьютерных публикаций в MS Publisher.
12. Графические технологии в практической среде.
13. Основные инструменты поиска в СПС «Консультант Плюс».
14. Интерактивные инструменты программы Corel DRAW.
15. Восстановление данных с различных носителей.
16. Современные носители информации, их эволюция, направление развития.

## 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
ОК 01 выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;	ЛР 03 ЛР 07 ЛР 08	МР 01 МР 02 МР 03
ОК 02 осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	ЛР 03 ЛР 04 ЛР 06	МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 06
ОК 03 планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	ЛР 01 ЛР 02 ЛР 08	МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 06 МР 07
ОК 04 работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	ЛР 05	МР 07
ОК 09 использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	ЛР 03 ЛР 07	МР 02 МР 05 МР 06
ОК 10 пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;	ЛР 04	МР 04
ОК 11 планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	ЛР 08	МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 06 МР 07
ПК 1.4 Осуществлять обработку данных,		МР 04 МР 05

<b>Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО</b>	<b>Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО</b>	<b>Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО</b>
полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа		МР 06 МР 07

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных)  
с образовательными результатами ФГОС СПО**  
(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательной  
дисциплины с профессией/специальностью)

Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по УД
ОП.05 Инженерная графика		ПР у 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);	Использование программных средств и сервисов Основы 3D моделирования
	МДК.03.01. Электронные системы функциональной полезной нагрузки	ПРу 12. Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств	Информационное моделирование Основы 3D моделирования

	<p>беспилотного воздушного судна и систем крепления внешних грузов</p>	<p>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>	
--	--	--	--