

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДУВ.02 Информатика**

**для студентов, обучающихся по специальности**

**09.02.07**

**Информационные системы и программирование**

**Курган, 2022**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе с Федеральным стандартом среднего общего образования, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 (с изменениями и дополнениями), авторской учебной программы по информатике для 10-11 классов (углубленный уровень) (УМК Семакин И.Г.) и с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) и на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1547 по специальности

**09.02.07**

*код*

**Информационные системы и программирование**

*наименование специальности*

**Разработчики:**

	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень (звание) [квалификационная категория]</b>	<b>Должность</b>
1	Подпятникова Светлана Леонидовна	высшая	преподаватель

<b>Рассмотрено на заседании МО ОП «Оператор электронного набора и верстки»</b>			
	<b>Фамилия, имя, отчество руководителя МО</b>	<b>Дата заседания МО</b>	<b>№ протокола</b>
	Подпятникова Светлана Леонидовна	20.06.2022	11

<b>Согласовано на заседании научно-методического совета</b>		
	<b>Дата заседания НМС</b>	<b>№ протокола</b>
	23.06.2022	10

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1.</b>	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>3.</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>20</b>
<b>4.</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>22</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОДУВ.02 Информатика

### 1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

09.02.07

Информационные системы и программирование

укрупненной группы специальностей

09.00.00

Информатика и  
вычислительная техника

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Данная учебная дисциплина входит:

в обязательную часть циклов ППССЗ

Общеобразовательный цикл

в вариативную часть циклов ППССЗ

-

Учебная дисциплина связана с дисциплиной ОП.03 Информационные технологии общепрофессионального цикла

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы углублённом уровне направлено на достижение следующих цели: обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций обучающегося, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов, в том числе **личностных результатов программы воспитания:**

#### • ЛИЧНОСТНЫХ:

Личностные результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования	Личностные результаты реализации программы воспитания, в том числе определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (дескрипторы)
<b>в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:</b>	<b>ЛР 9</b> Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
1. ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;	
2. готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	
3. готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления	

истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;	
4. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;	
5. принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;	
6. неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.	
<b>в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):</b>	
7. российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;	ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
8. уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);	ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
9. формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;	
10. воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.	
<b>в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:</b>	ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
11. гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;	
12. признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией	

Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;	
13.мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	
14.интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;	
15.готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;	
16.приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;	
17.готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.	
<b>в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:</b>	
18. нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;	<p><b>ЛР 2</b> Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> <p><b>ЛР 6</b> Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p> <p><b>ЛР 7</b> Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p><b>ЛР 13</b> Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в</p>
19. принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;	
20. способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;	
21. формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);	
22. развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	

	команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
<b>в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:</b>	
23. мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;	<b>ЛР 10</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой <b>ЛР 11</b> Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
24. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	<b>ЛР 15</b> Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
25. экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	
26. эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.	
<b>в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:</b>	<b>ЛР 12</b> Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
27. ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;	
28. положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.	
<b>в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:</b>	<b>ЛР 4</b> Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
29. уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности;	
30. осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;	
31. готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	
32. потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;	
33. готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.	
<b>в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:</b>	<b>ЛР 9</b> Соблюдающий и пропагандирующий правила

34. физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности	здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях <b>ЛР 10</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой <b>ЛР 14</b> Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
--	---

• **метапредметных:**

**1. Регулятивные универсальные учебные действия**

**Студент научиться:**

1. самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
2. оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
3. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
4. оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
5. выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
6. организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
7. сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

**2. Познавательные универсальные учебные действия**

**Студент научиться:**

8. искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
9. критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
10. использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
11. находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
12. выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск



- |     |   |
|-----|---|
| 13. | возможностей для широкого переноса средств и способов действия;   |
| 14. | выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; |
| 14. | менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.   |

### 3. Коммуникативные универсальные учебные действия

#### Студент научиться:

- |     |  |
|-----|--|
| 15. | осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; |
| 16. | при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);   |
| 17. | координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;  |
| 18. | развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;   |
| 19. | распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.  |

#### • предметных:

#### Студент на углубленном уровне научиться:

- |    |   |
|----|---|
| 1. | кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;   |
| 2. | строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);   |
| 3. | строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения; |
| 4. | строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;   |
| 5. | записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;   |
| 6. | записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;   |
| 7. | описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;  |

8.	формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга;
9.	понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;
10.	анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;
11.	создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;
12.	применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;
13.	создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;
14.	применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;
15.	использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;
16.	использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;
17.	применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;
18.	выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;
19.	выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;
20.	инсталлировать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;
21.	пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;
22.	разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и

	статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
23.	понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;
24.	понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;
25.	владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;
26.	использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;
27.	использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;
28.	владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
29.	использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;
30.	организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);
31.	понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;
32.	представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);
33.	применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);
34.	проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

**Студент на углубленном уровне получит возможность научиться:**

35.	<i>применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);</i>
36.	<i>использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;</i>
37.	<i>использовать знания о методе «разделяй и властвуй»;</i>
38.	<i>приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;</i>
39.	<i>использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;</i>

40. использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;
41. создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;
42. использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;
43. осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;
44. проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натурных и компьютерных экспериментов;
45. использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;
46. использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;
47. создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

Дисциплина способствует формированию цифровых (ключевых) компетенций:

Код	Цифровые (ключевые) компетенции
КК.1.	Коммуникация и кооперация в цифровой среде
КК.2	Саморазвитие в условиях неопределенности
КК. 3.	Креативное мышление
КК. 4.	Управление информацией и данными

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 

174
-----

 часов, в том числе:  
 Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 

156
-----

 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	174
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	156
в том числе:	
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия	103
контрольные работы (если предусмотрено)	5
Индивидуальный проект (если предусмотрено)	
Промежуточная аттестация	18
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### ОДУВ.02 Информатика

наименование дисциплины

Наименование разделов и тем. Результаты обучения (№№ ЛР, МПР, ПР)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
	<b>1 СЕМЕСТР всего (27/41)</b>		
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информация и информационные процессы</b>		<b>4/2</b>
<b>Тема 1.1.</b> ЛР 1-10 ППР 1, 5, 9 ПР 1,	<b>Введение. Информация и информационные процессы. Данные</b>		<b>4/2</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>1</b>	Понятие информации. Свойства информации. Единицы измерения информации Измерение информации. Содержательный подход. Алфавитный подход	2
	<b>2</b>	Способы представления данных.	1
	<b>3</b>	Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком.	1
	<b>Практические занятия</b>	Знакомство с системой поддержки учебного процесса ГБПОУ "Курганский педагогический колледж". Использование тестирующей системы в учебной деятельности в информационной системе образовательного учреждения Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы, работа с ними	1
	<b>Контрольные работы</b>	<b>Входная контрольная работа</b>	1
<b>Раздел 2.</b>	<b>Математические основы информатики</b>		<b>23/39</b>
<b>Тема 2.1.</b> ЛР 1-8 ППР 3, 5, 9	<b>Дискретизация</b>		<b>4/6</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>1</b>	Частота и разрядность измерений.	2
	<b>2</b>	Универсальность дискретного представления информации.	2
	<b>Практические занятия</b>	Перевод единиц измерения количества информации Решение задач на определение количества информации использованием содержательного подхода Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении, с использованием алфавитного подхода	6
<b>Тема 2.2.</b> ЛР 1-10 ППР 1, 7, 11 ПР 5, 6	<b>Системы счисления</b>		<b>6/6</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>1</b>	Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.	1
	<b>2</b>	Алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и вычисления числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной	1

		системе счисления с заданным основанием.	
	3	<i>Краткая и развернутая форма записи смешанных чисел в позиционных системах счисления. Арифметические действия в позиционных системах счисления.</i>	2
	4	Информационные объекты различных видов. Кодирование и декодирование данных. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	2
	<b>Практические занятия</b>	Перевод чисел из одной системы счисления в другую Арифметические операции в двоичной системе счисления. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации <i>Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.</i>	6
<b>Тема 2.3.</b> ЛР 11-17 ППР 1-7, 9, 15 ПР 2, 3, 8-16, 19 КК4	<b>Элементы математической логики</b>		<b>9/21</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Принципы обработки информации при помощи компьютера. Логические основы работы компьютера.	1
	2	Арифметические основы работы компьютера: особенности представления чисел в компьютере.	2
	3	Элементная база компьютера	1
	4	<b>Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному. Понятие сложности алгоритма.</b>	1
	5	<b>Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера</b>	1
	6	Программирование обработки информации: Элементы языка, базовые типы данных и структуры данных. Операции, функции, выражения. Основные операторы языка программирования. Программирование ветвлений и циклов.	2
	7	Компьютерные модели различных процессов	1
	<b>Практические занятия</b>	Построение таблиц истинности логических функций и выражений (в том числе с использованием электронных таблиц). Преобразование логических выражений с использованием логических законов и правил преобразования Представление чисел в компьютере Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере. <b>Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования</b> Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных Формализация прикладной задачи. Разработка несложного алгоритма решения задачи. <i>Алгоритмы поиска и сортировки*.</i>	21

		Среда программирования. Запись математических операций и функций, составление выражений на языке программирования. Решение задач с использованием основных конструкций языка программирования Отладка и тестирование программы. Документирование программ. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы	
<b>Тема 2.4.</b> ЛР 18-22 ППР 1, 5, 9 ПР 4, 7, 21-22	<b>Математическое моделирование</b>		<b>4/6</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>1</b>	Построение математических моделей для решения практических задач.	1
	<b>2</b>	Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Обход узлов дерева в глубину. <i>Упорядоченные деревья (деревья, в которых упорядочены ребра, выходящие из одного узла).</i>	1
	<b>3</b>	Использование деревьев при решении алгоритмических задач (примеры: анализ работы рекурсивных алгоритмов, разбор арифметических и логических выражений).	1
	<b>4</b>	<i>Бинарное дерево. Использование деревьев при хранении данных.</i>	1
	<b>Практические занятия</b>	Использование деревьев при решении алгоритмических задач (примеры: анализ работы рекурсивных алгоритмов, разбор арифметических и логических выражений).	4
	<b>Контрольные работы</b>	Контрольная работа «Математические основы информатики»	2
	<b>Итого за первый семестр</b>		<b>27/41</b>
<b>2 СЕМЕСТР всего (26/62)</b>			
<b>Раздел 3.</b>	<b>Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных</b>		<b>15/45</b>
<b>Тема 3.1.</b> ЛР 1-10 ППР 4, 9,15, 20, 23-25 ПР 23, 34	<b>Аппаратное и программное обеспечение компьютера</b>		<b>4/4</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>1</b>	Техника безопасности и правила работы на компьютере. Гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер.	1
	<b>2</b>	Соответствие конфигурации компьютера решаемым задачам. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Многопроцессорные системы. <i>Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.</i>	1
	<b>3</b>	Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Классификация программного обеспечения.	2
	<b>Практические занятия</b>	Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования.	4

		Операционная система. Графический интерфейс пользователя Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка Работа с программным обеспечением. Установка программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.	
<b>Тема 3.2.</b> ЛР 23-26 ППР 1-7, 11, 19 ПР 14	<b>Подготовка текстов и демонстрационных материалов</b>		<b>2/14</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>1</b>	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	2
	<b>Практические занятия</b>	Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Нумерация страниц Средства поиска и замены. Системы проверки орфографии и грамматики.. Разработка гипертекстового документа: определение структуры документа, автоматическое формирование списка иллюстраций, сносок и цитат, списка используемой литературы и таблиц. Средства создания и редактирования математических текстов. Технические средства ввода текста. Распознавание текста. <i>Компьютерная верстка текста. Настольно-издательские системы.</i>	14
<b>Тема 3.3.</b> ЛР 21-31 ППР 6-8, 18 ПР 27	<b>Электронные (динамические) таблицы</b>		<b>4/12</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>1</b>	Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Методика математического моделирования.	4
	<b>Практические занятия</b>	Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице. Коллективная работа с данными. Подключение к внешним данным и их импорт. Решение вычислительных задач из различных предметных областей. Решение вычислительных задач из различных предметных областей. Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных.	12
<b>Тема 3.4.</b> ЛР 27-28 ППР 1, 5, 10, 16 ПР 17-18, 28	<b>Базы данных</b>		<b>3/7</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>1</b>	Представление об организации баз данных и системах управления ими	1
	<b>2</b>	Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др	1
	<b>3</b>	Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных	1



	предметных областей.		7
	<b>Практические занятия</b>	Таблицы. Запись и поле. Ключевое поле. Типы данных. Запрос. Типы запросов. Запросы с параметрами. Сортировка. Фильтрация. Вычисляемые поля. Формы. <i>Отчеты</i> . Многотабличные БД. Связи между таблицами. <i>Нормализация</i> .	
<b>Тема 3.5.</b> ЛР 34 ППР 1-7, 12, 17 ПР 22	<b>Работа с аудиовизуальными данными</b>		<b>2/8</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>1</b>	Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.	1
	<b>2</b>	Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования	1
	<b>Практические занятия</b>	Работа с многослойными изображениями. Работа с векторными графическими объектами. Группировка и трансформация объектов. Технологии ввода и обработки звуковой и видеоинформации. <i>Разработка простейших чертежей деталей и узлов с использованием примитивов системы автоматизированного проектирования.</i> <i>Аддитивные технологии (3D-печать).</i>	7
	<b>Контрольные работы</b>	Контрольная работа «Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных»	1
<b>Раздел 4.</b>	<b>Работа в информационном пространстве</b>		<b>7/13</b>
<b>Тема 4.1.</b> ЛР 27-28 ППР 1-5, 9, 15 ПР 29-31 КК4	<b>Компьютерные сети</b>		<b>4/8</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>1</b>	Принципы построения компьютерных сетей. <i>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</i> <i>Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы.</i> Сетевые протоколы. Принципы межсетевого взаимодействия. Сетевые операционные системы. <i>Задачи системного администрирования компьютеров и компьютерных сетей.</i>	1
	<b>2</b>	Интернет. Адресация в сети Интернет (IP-адреса, маски подсети). Система доменных имен.	1
	<b>3</b>	Технология WWW. Браузеры. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>Язык HTML. Динамические страницы.</b> <b>Разработка веб-сайтов. Язык HTML</b>	8
<b>Тема 4.2.</b> ЛР 23-26 ППР 5-8, 10, 17 ПР 32 КК1	<b>Деятельность в сети Интернет</b>		<b>1/3</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>1</b>	Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.	1
	<b>Практические занятия</b>	Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков	3

		построения запросов. <b>Сервисы Интернета.</b> Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.	
<b>Тема 4.3.</b> ЛР 29-33 ППР 1-5, 13, 19 ПР 33 <b>КК 1, КК 4</b>	<b>Информационная безопасность</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2/2</b>
	<b>1</b>	Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах.	1
	<b>2</b>	Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Законодательство РФ в области программного обеспечения	1
	<b>Практические занятия</b>	<b>Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств.</b>	1
	<b>Контрольные работы</b>	<b>Итоговая контрольная работа за курс информатики среднего общего образования</b>	1
<b>Раздел 5.</b>	<b>Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных</b>		<b>4/4</b>
<b>Тема 5.1.</b> ЛР 11-17 ППР 1-7, 10, 14, 18 ПР 26 <b>КК2, КК3</b>	<b>Подготовка и выполнение исследовательского проекта</b>		<b>4/4</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>1</b>	Технология выполнения исследовательского проекта: постановка задачи, выбор методов исследования, составление проекта и плана работ, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета.	4
	<b>Практические занятия</b>	Верификация (проверка надежности и согласованности) исходных данных и валидация (проверка достоверности) результатов исследования. <b>Статистическая обработка данных.</b> <b>Обработка результатов эксперимента.</b>	4
		<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>
		Подготовка к промежуточной аттестации	12
		Проведение промежуточной аттестации - экзамен	6
<b>Итого за второй семестр</b>			<b>26/62</b>
<b>Всего</b>			<b>53/103</b>
<b>Примерная тематика проектов:</b>			-
1. Логические принципы работы электронно- вычислительных систем 2. Электронное портфолио студента 3. Облачные технологии 4. Защита информации. Виды защиты информации (физические, программные, аппаратные, организационные, законодательные, психологические) 5. Влияние компьютера на психику детей 6. Влияние звуковых сигналов на электронные устройства 7. Моя профессия - программист			

8. Мобильный телефон в жизни человека-друг или враг? 9. Роль и значение роботов в сферах жизни 10. Интернет -доступ: развиваем скорость 11. Искусственный интеллект: его возможности и потенциал 12. Система защиты информации в Интернете 13. Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы 14. Лучшая поисковая система нашего времени 15. Операционная система на запястье 16. QR-коды. Их создание и применение 17. Применение технологии 3 D принтера	
---	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предполагает наличие

3.1.1	учебного кабинета	Информатики
3.1.2	лаборатории	Лаборатория информатики и информационно-коммуникационных технологий
3.1.3	зала	библиотека; читальный зал с выходом в сеть Интернет.
3.1.4	мастерских	

#### 3.1.5. Оборудование учебного кабинета (лаборатории, мастерской, студии) и рабочих мест:

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
	<b>Кабинет информатики</b>	
1.	рабочие места по количеству обучающихся	К
2.	рабочее место преподавателя	1
<b>I.</b>	<b>Технические средства обучения</b>	
1.	Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Интернет	К
2.	Интерактивная доска, мультимедийный проектор/Smart доска	Д
3.	Сканер	Д
4.	Принтер	Д
5.	Веб-камера	Д
6.	Колонки, наушники	К
7.	3 D принтер	Д
<b>II.</b>	<b>Программное обеспечение.</b>	
1.	Операционные системы Windows	К
2.	Среда дистанционного обучения Moodle	К
3.	Файловый менеджер	К
4.	Офисный пакет Microsoft Office	К
5.	Векторный и растровый графические редакторы	К
6.	Программы-архиваторы	
7.	Антивирусные программы	К
<b>III.</b>	<b>Учебно-методические материалы по дисциплине</b>	
1.	Материалы по теоретической части дисциплины	
2.	Материалы к практическим занятиям по дисциплине	
4.	Комплекты контрольно-оценочных средств	

#### Условные обозначения

**Д** – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев);

**К** – полный комплект (исходя из реальной наполняемости группы);

**Ф** – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух обучающихся);

**П** – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько обучающихся (6-7 экз.).

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Семакин И. Г. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень : учебник : в 2 ч. Ч. 1 / И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. Семакин И. Г. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень : учебник : в 2 ч. Ч. 2 / И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
3. Семакин И. Г. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень : учебник : в 2 ч. Ч. 1 / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Л. В. Шестакова. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
4. Семакин И. Г. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень : учебник : в 2 ч. Ч. 2 / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Л. В. Шестакова. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
5. Угринович, Н. Д. Информатика. 11 класс. Базовый уровень / Н. Д. Угринович. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 272 с.: ил.
6. Угринович, Н. Д. Информатика. 10 класс. Базовый уровень / Н. Д. Угринович. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 288 с.: ил.

##### **Дополнительные источники:**

1. Цветкова, М. С. Информатика и ИКТ: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования/ М.С. Цветкова, Л.С. Великович. — Москва, 2014 — 352 с.
2. Семакин, И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10—11 классов/ И. Г, Семакин, Е. К, Хеннер. — 8-е изд. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012, — 246 с.: ил.

##### **Интернет – ресурсы:**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: сайт. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения 01.06.2020)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт. - URL: <http://standart.edu.ru/> (дата обращения 01.07.2020)
3. Заика, А. Безопасность в интернете: электронный учебный курс. 2015 г. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/3462/704/info> (дата обращения 01.07.2020)
4. Практические работы к учебнику «Информатика. Углублённый уровень» для 10-11 классов К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина. [Электронный ресурс] – URL: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/prakt.htm> (дата обращения 01.07.2020)

### **3.3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Учебная дисциплина с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества может быть реализована с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения (далее - ДОТ, ЭО, СО).

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются в дополнение к основному учебному процессу для:

- организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и лабораторным занятиям, организация возможности самотестирования и др.);

- проведения консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия в электронно-информационной образовательной среде колледжа (далее – ЭИОС), например, вебинаров, форумов, чатов;

- организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.

Смешанное обучение реализуется посредством:

- организации сквозной связи аудиторной работы с работой в ЭИОС колледжа;

- регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием технологий ЭО и ДОТ;

- организации групповой учебной деятельности обучающихся в ЭИОС колледжа.

Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются:

- Система поддержки учебного процесса ГБПОУ "Курганский педагогический колледж", функционирующая на платформе Moodle, режим доступа: [do.kpk.kss45.ru](http://do.kpk.kss45.ru).

- Электронная библиотека ГБПОУ «Курганский педагогический колледж», режим доступа: <https://do.kpk.kss45.ru/course/index.php?categoryid=26>

- Файловый архив, режим доступа: <https://kpk.kss45.ru/учебная-работа/дистанционные-технологии/файловый-архив.html>.

- TeamViewer - программное обеспечение для удалённого контроля компьютеров, обмена файлами, видеосвязи и веб-конференций.

- Skype.

При проведении индивидуальных дистанционных занятий и занятий в малых группах используются ноутбуки с сенсорным экраном, позволяющие выполнять любые записи на экране с помощью стилуса. Для проведения онлайн-занятий с большой аудиторией обучающихся оборудованы кабинет онлайн-обучения и конференц-зал.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения (предметные)</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка качества выполнения практических работ;</li> <li>- компьютерное тестирование, контрольные работы.</li> </ul> <p>Промежуточный контроль:</p> <p>экзамен</p>
строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);	
строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных	

высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;	
строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;	
записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;	
записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;	
описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;	
формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга;	
понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;	
анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;	
создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;	
применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;	
создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;	
применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;	
использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;	

использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;	
применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;	
выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;	
выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;	
инсталлировать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;	
пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;	
разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;	
понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;	
понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;	
владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;	
использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета);	



планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;	
использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;	
владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;	
использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;	
организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);	
понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;	
представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);	
применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);	
проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Личностные результаты программы воспитания</i>	<i>Основные показатели оценки результата</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<b>– личностные</b>			
1. Ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;	<b>ЛР 9</b> Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	– <i>Самоопределение:</i> сформированность внутренней позиции студента по отношению к занятиям, познанию нового, овладению умениями и новыми компетенциями, в характере учебного сотрудничества с преподавателем и одноклассниками.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение за процессами оценки и самооценки. Наблюдение за организацией

2. Готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	- <i>Смыслообразование</i> : поиск и установление личностного смысла учения на основе устойчивой системы учебно-познавательных и социальных мотивов, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем, приобретению новых знаний и умений, мотивация достижения результата, стремление к совершенствованию своих способностей; сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении, способности адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении, умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех; демонстрация желаний учиться; демонстрация способностей к саморазвитию и личностному самоопределению; демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности; сознательное отношение к продолжению образования в ВУЗе; демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; проявление общественного	работы с информацией. Наблюдение за организацией коллективной деятельности. Наблюдение за ролью обучающегося в группе. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях. Интерпретация ценностно-смысловых установок в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности; Спортивно-массовые мероприятия. Физминутки. Активные перемены. Дни здоровья. Проектная деятельность. Наблюдение за обучающимися в процессе освоения вида профессиональной деятельности на аудиторных занятиях. Мероприятия по озеленению территории. Экологические проекты. Творческие и исследовательские проекты. Образцовое ведение тетради.
3. Готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;			
4. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;			
5. Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;			
6. Неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.			
7. Российская	ЛР 1 Осознающий		

идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;	себя гражданином и защитником великой страны <b>ЛР 5</b> Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	сознания; воспитанность и тактичность; – <i>Морально-этическая ориентация</i> – знание основных моральных норм и ориентация на выполнение норм на основе понимания их социальной необходимости, сформированность морально-этических суждений, способность к оценке своих поступков и действий других людей с точки зрения соблюдения/нарушения моральной нормы. – Готовность вести здоровый образ жизни; отказ от курения, употребления алкоголя; забота о своём здоровье и здоровье окружающих; оказание первой помощи; занятия в спортивных секциях; демонстрация готовности к самостоятельной спортивно-оздоровительной деятельности.	Внеклассные мероприятия, посвящённые институту семьи. Мероприятия, проводимые «Молодёж+» занятия по специальным дисциплинам. Учебная практика. Творческие проекты. Наблюдение и оценка процесса и результатов выполнения заданий, требующих использования информационных технологий. Использование электронных источников.
8. Уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);	<b>ЛР 8</b> Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального русского государства	– Готовность вести здоровый образ жизни; отказ от курения, употребления алкоголя; забота о своём здоровье и здоровье окружающих; оказание первой помощи; занятия в спортивных секциях; демонстрация готовности к самостоятельной спортивно-оздоровительной деятельности.	
9. Формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;		– Уважение общечеловеческих и демократических ценностей; проявление гражданственности, патриотизма; демонстрация поведения, достойного гражданина РФ	
10. Воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.		проявление гражданственности, патриотизма; демонстрация поведения, достойного гражданина РФ	
11. Гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие	<b>ЛР 3</b> Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей	проявление гражданственности, патриотизма;	

гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;	и субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	знание истории своей страны; проявление активной жизненной позиции; демонстрация готовности к исполнению воинского долга. - Проявление уважения к национальным и культурным традициям народов РФ - Организация самостоятельных занятий в ходе изучения общеобразовательных дисциплин; - Использование различных методов решения практических задач. - Экологическое мировоззрение; знание основ рационального природопользования и охраны природы - Умение ценить прекрасное – Уважение к семейным ценностям; ответственное отношение к созданию семьи – Демонстрация интереса к будущей профессии; – Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; - Обоснованность выбора информационно-коммуникационных технологий (или их элементов) для совершенствования профессиональной	
12. Признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;			
13. Мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;			
14. Интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;			
15. Готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах			

общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;		деятельности; рациональность и результативность использования информационно- коммуникационных технологий при решении профессиональных задач	
16. Приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;			
17. Готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.			
18. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;	<b>ЛР 2</b> Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.		
19. Принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;			
20. Способность к сопереживанию и формирование			

<p>позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;</p>	<p><b>ЛР 6</b> Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p>		
<p>21. Формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);</p>	<p><b>ЛР 7</b> Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;</p>		
<p>22. Развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</p>	<p><b>ЛР 13</b> Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p>		
<p>23. Мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и</p>	<p><b>ЛР 10</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p><b>ЛР 11</b> Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической</p>		

общества;	культуры		
24. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	<b>ЛР 15</b> Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.		
25. Экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;			
26. Эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.			
27. Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;	<b>ЛР 12</b> Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей;		
28. Положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.	демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и		

	их финансового содержания		
29. Уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,	<b>ЛР 4</b> Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»		
30. Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;			
31. Готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;			
32. Потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;			
33. Готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.			
34. Физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности	<b>ЛР 9</b> Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в		



	<p>ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p> <p><b>ЛР 10</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;</p> <p><b>ЛР 14</b> Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p>		
<b>– метапредметные</b>			
– Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;		– Демонстрирует умение принимать и сохранять заданную цель	<p>Оценка подготовки и защиты реферата, доклада, презентации.</p> <p>Открытые защиты проектных работ.</p> <p>Оценка подготовки отчётов по проделанной работе и выступлений.</p> <p>Наблюдение за процессом выполнением практических работ.</p>
– Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;		– Демонстрирует умение осуществлять действие по образцу и заданному правилу, планировать и работать по плану.	
– Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;		– Демонстрирует умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника, видеть указанную ошибку и исправлять её.	
– Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;		– Демонстрирует готовность к самостоятельной творческой деятельности.	
– Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;		– Выражает свое отношение к вопросу, проблеме.	
– Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;		– Генерирует идеи.	
– Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.		– Своевременно и самостоятельно принимает решение.	
		– Осуществляет	

	самоанализ и коррекцию результатов собственной работы. – Умело представляет результаты собственного исследования.	
– Искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;	– Демонстрирует умение отличать новое от уже известного.	Оценка подготовки и защиты реферата, презентации.
– Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;	– Демонстрирует умение ориентироваться в учебнике, находить ответы на вопросы и делать выводы.	Оценка подготовки отчётов по проделанной работе и выступлений.
– Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;	– Демонстрирует умение использовать знаково-символические средства для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.	Наблюдение за процессом выполнением практических работ.
– Находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;	– Демонстрирует интерес к будущей профессии.	Контроль графика выполнения индивидуальной домашней работы обучающегося.
– Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;	– Мотивированно применяет методы и способы решения профессиональных задач при выполнении технологических операций.	Оценка использования учебной литературы, информационных ресурсов Интернет.
– Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;	– Использует ссылки и цитирования источников информации.	
– Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.	– Быстро адаптируется в нестандартной ситуации.	
	– Демонстрирует способность самостоятельно давать оценку ситуации и находить выход из нее.	
	– Планирует собственную деятельность.	
	– Осуществляет	

	<p>эффективный поиск необходимой информации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использует различные ресурсы для достижения поставленных целей, включая электронные.</li> <li>– Анализирует и сопоставляет различные источники информации.</li> <li>– Использует средства ИКТ.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрирует умение строить монолог.</li> <li>– Ведет диалог.</li> <li>– Демонстрирует умение работать в группе, предотвращать и преодолевать конфликт</li> <li>– Запрашивает обратную связь у преподавателя и (или) однокурсников.</li> <li>– Выстраивает конструктивные взаимоотношения.</li> </ul>	<p>Оценка подготовки и защиты реферата, презентации.</p> <p>Оценка подготовки отчётов по проделанной работе и выступлений.</p> <p>Наблюдение за процессом выполнением практических работ.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.</li> </ul>		