

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЧИНСКИЙ ТЕХНИКУМ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ Е.А. ДЕМЬЯНЕНКО»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Междисциплинарного курса МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения

Профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

основной профессиональной образовательной программы по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование  
квалификация – программист

## РАССМОТРЕНО

предметно-цикловой комиссией  
Информатики и вычислительной техники  
Протокол № \_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.  
Председатель предметно-цикловой  
комиссии \_\_\_\_\_ Е.А.Плотникова

## УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора учебно-  
производственной работе  
\_\_\_\_\_ Н.А.Константинова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

## СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебной работе  
\_\_\_\_\_ О.В. Степанова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения разработана на основании ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация специалист по информационным системам (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции РФ 26.12.2016 г., регистрационный № 44936); примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (зарегистрированной в Федеральном реестре ПООП, регистрационный № 09.02.07-170511).

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение "Ачинский техникум нефти и газа имени Е.А. Демьяненко".

Разработчики: Буторин Денис Николаевич, к.п.н., преподаватель первой квалификационной категории. Косарева Кристина Александровна, мастер производственного обучения.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА                 | 4  |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА                       | 6  |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА                    | 7  |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА                        | 13 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА | 15 |

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Междисциплинарного курса МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – программист, разработанной в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация специалист по информационным системам (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции РФ 26.12.2016 г., регистрационный № 44936), входящим в укрупненную группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, Список 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования (утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.11.2015 г. № 831), , в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

Рабочая программа учебной дисциплины может быть реализована частично с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ) при использовании материалов, размещенных в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) техникума.

### 1.2. Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Междисциплинарный курс входит в состав профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей. Приступая к изучению МДК обучающийся должен обладать умениями и знаниями, полученными при изучении учебной дисциплины ОП.104 Основы алгоритмизации и программирования и профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Изучение МДК становится основой для успешного освоения программы учебной и производственной практики.

### 1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса - требования к результатам освоения:

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения междисциплинарного курса должен:

| Код                             | Образовательный результат                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Иметь практический опыт:</b> |                                                                |
| ПО1                             | модели процесса разработки программного обеспечения            |
| ПО2                             | основные принципы процесса разработки программного обеспечения |
| ПО3                             | основы верификации и аттестации программного обеспечения       |

|               |                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                         |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                         |
| У1            | Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества |
| <b>Знать:</b> |                                                                                         |
| З1            | Модели процесса разработки программного обеспечения                                     |
| З2            | Основные принципы процесса разработки программного обеспечения                          |
| З3            | Основы верификации и аттестации программного обеспечения                                |

#### 1.4. Использование часов вариативной части ОПОП

| № п/п | Дополнительные знания, умения, компетенции                                                                                                                                                                                                                                          | №, наименование темы                                          | Количество часов | Обоснование включения в рабочую программу                                                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | У2*. Использовать последнюю версию программного обеспечения, среды разработки и инструменты, чтобы изменить существующие коды и писать новый код "клиент - сервер" на базе программного обеспечения (.NET или Java)<br>З4*. Возможность использовать методологии разработки системы | Тема 1.1 Основные понятия и стандартизация требований         | 10               | На углубление общих и профессиональных компетенций обучающихся в области проектирования, а также на развитие профессиональных навыков |
| 2     | У4*. Составлять план тестирования (например, модульное тестирование, объемное испытание, интеграционное тестирование и приемочные испытания)<br>З4*. Важность документирования испытаний                                                                                            | Тема 1.4 Проектирование и оценка качества программных решений | 38               |                                                                                                                                       |
|       | Итого                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               | 48               |                                                                                                                                       |

#### 1.5 Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 146 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 126 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

**При реализации программы учебной дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 136 часов, включая:

самостоятельная работа по материалам, размещенным в ЭИОС техникума 62 часов.

вебинар 66 часа.

самостоятельной работы обучающегося – 8 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения программы междисциплинарного курса является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код                                | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вид профессиональной деятельности: |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК 2.1                             | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент                                                                                                                           |
| ПК 2.4                             | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения                                                                                                                                                                          |
| ПК 2.5                             | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования                                                                                                                                                       |
| ОК 01                              | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                   |
| ОП 02                              | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для                                                                                                                                                       |
| ОК 03                              | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                            |
| ОК 04.                             | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 05                              | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и                                                                                                                                     |
| ОК 06                              | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07                              | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого                                                                                                                                           |

|       |                                                                                                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                   |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

#### 3.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                               | <i>Объем часов</i> | в т.ч.<br>по курсам,<br>семестрам |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
|                                                                                                  |                    | 4 курс<br>7 семестр               |
| <b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>                               | <b>128</b>         | <b>128</b>                        |
| в том числе:                                                                                     |                    |                                   |
| практические занятия                                                                             | 62                 | 62                                |
| консультации*                                                                                    | 2                  | 2                                 |
| <b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b><br>подготовка к промежуточной аттестации | <b>8</b>           | <b>8</b>                          |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                  | <b>6</b>           | <b>6</b>                          |
| экзамен                                                                                          | 6                  | 6                                 |
| <b>Всего</b>                                                                                     | <b>136</b>         | <b>136</b>                        |

## 3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения

| № занятия    | Разделы и темы   | Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем | Образовательный результат                        | Форма организации занятий при очной форме обучения* | Форма организации занятий при использовании ЭО, ДОТ** | Обеспечение средствами обучения |
|--------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|
|              | 1                | 2                                                                                                                                                                               |                                                             | 5                                                |                                                     |                                                       | 6                               |
|              | <b>Раздел 1.</b> | <b>Разработка программного обеспечения</b>                                                                                                                                      |                                                             |                                                  |                                                     |                                                       |                                 |
|              | <b>Тема 1.1</b>  | <b>Основные понятия и стандартизация требований</b>                                                                                                                             | <b>20</b>                                                   |                                                  |                                                     |                                                       |                                 |
| <b>1(2)</b>  |                  | Языки программирования и платформы                                                                                                                                              | 2                                                           | 31, У1,У2*, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10             | урок                                                | вебинар                                               | Л[4] Глава 6<br>Л[5] Глава 1    |
| <b>2(4)</b>  |                  | Методы разработки приложений                                                                                                                                                    | 2                                                           | 32,33,34*, У1,У2*, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10      | урок                                                | вебинар                                               | Л[6]. Глава 1                   |
| <b>3(6)</b>  |                  | Виды графических интерфейсов                                                                                                                                                    | 2                                                           | 32,33,34*, У1,У2*, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10      | урок                                                | вебинар                                               | Л[6]. Глава 2                   |
| <b>4(8)</b>  |                  | Практическая работа 1. Разработка MDI приложения                                                                                                                                | 2                                                           | 32,33,34*, У1, У2*,У4*,ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10  | практическое занятие                                | самостоятельно по материалам ЭИОС                     | методические рекомендации       |
| <b>5(10)</b> |                  | Практическая работа 2. Практик разработки GUI                                                                                                                                   | 2                                                           | 32,33,34*, У1,У2*, У4*, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10 | практическое занятие                                | самостоятельно по материалам ЭИОС                     | методические рекомендации       |
| <b>6(12)</b> |                  | Базы данных и СУБД                                                                                                                                                              | 2                                                           | 31, 35*, У1 , У3*,У4*, ПО2, ПО3, ПК              | урок                                                | вебинар                                               | Л[7]                            |

|               |                 |                                                     |           |                                                        |                      |                                    |                              |
|---------------|-----------------|-----------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------------|
|               |                 |                                                     |           | 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10                                  |                      |                                    |                              |
| <b>7(14)</b>  |                 | Практическая работа 3. Разработка БД                | 2         | 31,33, У1, У3*, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10 | практическое занятие | самостоятельн о по материалам ЭИОС | методические рекомендации    |
| <b>8(16)</b>  |                 | Соединения, подзапрос, агрегатные функции           | 2         | 31,33, У1, У3*, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10 | урок                 | вебинар                            | Л[7] п.3.3                   |
| <b>9(18)</b>  |                 | Практическая работа 4. Срезы последних значений     | 2         | 31,33, У1, У3*, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10 | практическое занятие | самостоятельн о по материалам ЭИОС | методические рекомендации    |
| <b>10(20)</b> |                 | Практическая работа 5. Вычисление остатков          | 2         | 31,33, У1, У3*, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10 | практическое занятие | самостоятельн о по материалам ЭИОС | методические рекомендации    |
|               | <b>Тема 1.2</b> | <b>Основные сведения о платформе 1С:Предприятие</b> | <b>20</b> |                                                        |                      |                                    |                              |
| <b>11(22)</b> |                 | Основные понятия. Платформа 1С:Предприятие          | 2         | 31, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10              | урок                 | вебинар                            | Л[1] Глава1<br>Л[2] Занятие1 |
| <b>12(24)</b> |                 | Экосистема продуктов 1С. ИТС. Сертификация          | 2         | 31, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10              | урок                 | вебинар                            | Л[1] Глава1                  |
| <b>13(26)</b> |                 | Информационная база. Конфигурация. Лицензии         | 2         | 31, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1,                       | урок                 | вебинар                            | Л[1] Глава2<br>Л[2] Занятие1 |

|               |  |                                                                       |   |                                                                           |                         |                                             |                                  |
|---------------|--|-----------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|
|               |  |                                                                       |   | ОК1-ОК10                                                                  |                         |                                             |                                  |
| <b>14(28)</b> |  | Практическая работа 6. Работа с ИБ и конфигурацией                    | 2 | 31, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ОК1-ОК10                        | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации     |
| <b>15(30)</b> |  | Основные объекты конфигурации.<br>Подсистемы. Общие формы             | 2 | 31, 32, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ОК1-ОК10                    | урок                    | вебинар                                     | Л[1] Глава3<br>Л[2] Занятие2     |
| <b>16(32)</b> |  | Практическая работа 7. Практика работы с подсистемами, общими формами | 2 | 31, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации     |
| <b>17(34)</b> |  | Принцип разделения кода и данных                                      | 2 | 31, 32, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ОК1-ОК10                    | урок                    | вебинар                                     | Л[1] Глава 5.1<br>Л[2] Занятие5  |
| <b>18(36)</b> |  | Практическая работа 8. Практика работы с реквизитами                  | 2 | 31, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации     |
| <b>19(38)</b> |  | Разработка графического интерфейса                                    | 2 | 31, 32, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ОК1-ОК10                    | урок                    | вебинар                                     | Л[1] Глава6, 7<br>Л[2] Занятие27 |
| <b>20(40)</b> |  | Практическая работа 9. Практика разработки графического интерфейса    | 2 | 31, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации     |

|               |                 |                                                                   |           |                                                                           |                         |                                             |                                                           |
|---------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|               | <b>Тема 1.3</b> | <b>Разработка прикладных решений</b>                              | <b>60</b> |                                                                           |                         |                                             |                                                           |
| <b>21(42)</b> |                 | Справочники                                                       | 2         | 31, 32, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ОК1-ОК10                    | урок                    | вебинар                                     | Л[1] Глава 5.<br>П5.8<br>Л[2] Занятие3                    |
| <b>22(44)</b> |                 | Практическая работа 10. Практика работы со справочниками          | 2         | 31, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации                              |
| <b>23(46)</b> |                 | Формы объектов                                                    | 2         | 31, 32, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ОК1-ОК10                    | урок                    | вебинар                                     | Л[1] Глава 5.<br>П5.8<br>Л[2] Занятие5                    |
| <b>24(48)</b> |                 | Практическая работа 11. Практика работы со справочниками, формами | 2         | 31, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации                              |
| <b>25(50)</b> |                 | Регистры сведений                                                 | 2         | 31, 32, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ОК1-ОК10                    | урок                    | вебинар                                     | Л[1] Глава 5.<br>П5.14.2<br>Л[2] Занятие9                 |
| <b>26(52)</b> |                 | Практическая работа 12. Практика работы с регистрами сведений     | 2         | 31, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации                              |
| <b>27(54)</b> |                 | Отчеты. СКД                                                       | 2         | 31, 32, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ОК1-ОК10                    | урок                    | вебинар                                     | Л[1] Глава 5.<br>П5.12<br>Л[2] Занятие7<br>Л[2] Занятие13 |

|               |  |                                                                  |   |                                                                           |                         |                                             |                                                                  |
|---------------|--|------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>28(56)</b> |  | Практическая работа 13. Практика работы с отчетами               | 2 | 31, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации                                     |
| <b>29(58)</b> |  | Язык запросов в СКД                                              | 2 | 31, 32, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ОК1-ОК10                    | урок                    | вебинар                                     | Л[1] Глава 5.<br>П5.12<br>Л[1] Глава<br>8,9,10<br>Л[2] Занятие13 |
| <b>30(60)</b> |  | Практическая работа 14. Практика работы с СКД                    | 2 | 31, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации                                     |
| <b>31(62)</b> |  | Документы                                                        | 2 | 31, 32, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ОК1-ОК10                    | урок                    | вебинар                                     | Л[1] Глава 5.<br>П5.9<br>Л[2] Занятие4                           |
| <b>32(64)</b> |  | Практическая работа 15. Практика работы с документами            | 2 | 31, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации                                     |
| <b>33(66)</b> |  | Практическая работа 16 Практика работы с движением               | 2 | 31, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации                                     |
| <b>34(68)</b> |  | Практическая работа 17. Практика работы с виртуальными таблицами | 2 | 31, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК                                                    | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по                       | методические<br>рекомендации                                     |

|               |  |                                                                 |   |                                                                           |                         |                                             |                                                                         |
|---------------|--|-----------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|               |  |                                                                 |   | 2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10                           |                         | материалам<br>ЭИОС                          |                                                                         |
| <b>35(70)</b> |  | Практическая работа 18. Общий модуль, модуль формы, аннотации   | 2 | 31, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации                                            |
| <b>36(72)</b> |  | Табличные части                                                 | 2 | 31, 32, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ОК1-ОК10                    | урок                    | вебинар                                     | Л[1] Глава 5.<br>П5.8, П5.9<br>Л[2] Занятие4                            |
| <b>37(74)</b> |  | Практическая работа 19. Практика работы с табличными частями    | 2 | 31, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации                                            |
| <b>38(76)</b> |  | Регистры накоплений                                             | 2 | 31, 32, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ОК1-ОК10                    | урок                    | вебинар                                     | Л[1] Глава 5.<br>П5.14.3<br>Л[2] Занятие6                               |
| <b>39(78)</b> |  | Практическая работа 20. Практика работы с регистрами накоплений | 2 | 31, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации                                            |
| <b>40(80)</b> |  | Синтаксис встроенного языка                                     | 2 | 31, 32, У1,<br>ПО1,ПО2, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ОК1-ОК10                    | урок                    | вебинар                                     | Л[1] Глава 4.<br>П4.1-4.6<br>Л[2] Краткий<br>справочник<br>разработчика |

|                |  |                                                                            |   |                                                            |                      |                                   |                                             |
|----------------|--|----------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>41(82)</b>  |  | Практическая работа 21. Практика написания стандартных конструкций         | 2 | 31, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-ОК10 | практическое занятие | самостоятельно по материалам ЭИОС | методические рекомендации                   |
| <b>42(84)</b>  |  | Практическая работа 22. Практика работы с объектами                        | 2 | 31, 32, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10             | урок                 | вебинар                           | Л[1] Глава 4. П4.7-4.8                      |
| <b>43(86)</b>  |  | Основные объекты языка. Структуры. Таблица Значений и др.                  | 2 | 31, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-ОК10 | практическое занятие | самостоятельно по материалам ЭИОС | методические рекомендации                   |
| <b>44(88)</b>  |  | Регистры оборота                                                           | 2 | 31, 32, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10             | урок                 | вебинар                           | Л[1] Глава 5. П5.14.3<br>Л[2]<br>Занятие 12 |
| <b>45(90)</b>  |  | Практическая работа 23. Практика работы с регистрами оборота               | 2 | 31, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-ОК10 | практическое занятие | самостоятельно по материалам ЭИОС | методические рекомендации                   |
| <b>46 (92)</b> |  | Печатные формы                                                             | 2 | 31, 32, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10             | урок                 | вебинар                           | Л[1] Глава 7<br>Л[2]<br>Занятие 8           |
| <b>47 (94)</b> |  | Практическая работа 24. Практика работы с отчетами по регистрам накоплений | 2 | 31, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-     | практическое занятие | самостоятельно по материалам ЭИОС | методические рекомендации                   |

|                 |                 |                                                                   |           |                                                            |                      |                                   |                               |
|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
|                 |                 |                                                                   |           | ОК10                                                       |                      |                                   |                               |
| <b>48 (96)</b>  |                 | Практическая работа 25. Практика работы с печатными формами       | 2         | 31, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-ОК10 | практическое занятие | самостоятельно по материалам ЭИОС | методические рекомендации     |
| <b>49 (98)</b>  |                 | Работа с макетами                                                 | 2         | 31, 32, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10             | урок                 | вебинар                           | Л[1] Глава 7<br>Л[2] Занятие8 |
| <b>50 (100)</b> |                 | Практическая работа 26. Практика работы с макетами                | 2         | 31, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-ОК10 | практическое занятие | самостоятельно по материалам ЭИОС | методические рекомендации     |
|                 | <b>Тема 1.4</b> | <b>Проектирование и оценка качества программных решений</b>       | <b>14</b> |                                                            |                      |                                   |                               |
| <b>51 (102)</b> |                 | Методы организации работы в команде разработчиков                 | 2         | 31, 32, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10             | урок                 | вебинар                           | Л[1] Глава 34                 |
| <b>52 (104)</b> |                 | Практическая работа 27. Практика работы с хранилищем конфигураций | 2         | 31, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-ОК10 | практическое занятие | самостоятельно по материалам ЭИОС | методические рекомендации     |
| <b>53 (106)</b> |                 | Моделирование бизнес-процессов. UML. Use-case                     | 2         | 31, 32, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10             | урок                 | вебинар                           | Л[1] Глава13                  |
| <b>54 (108)</b> |                 | Моделирование ERD. Использование в 1С:Предприятие                 | 2         | 31, 32, У1, У3*,                                           | урок                 | вебинар                           | Л[1]<br>Приложение8           |

|                     |                 |                                                                   |           |                                                                    |                      |                                    |                           |
|---------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------|
|                     |                 |                                                                   |           | ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10                                  |                      |                                    |                           |
| <b>55<br/>(110)</b> |                 | Оценка качества прикладных решений                                | 2         | 32, 33, У1, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10                 | урок                 | вебинар                            | Л[1] Глава31              |
| <b>56<br/>(112)</b> |                 | Тестирование прикладных решений                                   | 2         | 32, 33, У1, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10                 | урок                 | вебинар                            | Л[1] Глава32              |
| <b>57<br/>(114)</b> |                 | Практическая работа 28. Практика работы с автоматическими тестами | 2         | 32, 33, У1, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-ОК10 | практическое занятие | самостоятельн о по материалам ЭИОС | методические рекомендации |
|                     | <b>Тема 1.5</b> | <b>Движение WSR и демонстрационный экзамен</b>                    | <b>20</b> |                                                                    |                      |                                    |                           |
| <b>58<br/>(116)</b> |                 | Чемпионаты. Демонстрационный экзамен                              | 2         | 32, 33, У1, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-ОК10 | урок                 | вебинар                            | Л[14]                     |
| <b>59<br/>(118)</b> |                 | Задания и критерии чемпионатов WSR                                | 2         | 32, 33, У1, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-     | урок                 | вебинар                            | Л[15], Л[16]              |

|                     |  |                                                                  |   |                                                                                        |                         |                                             |                              |
|---------------------|--|------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|
|                     |  |                                                                  |   | ОК10                                                                                   |                         |                                             |                              |
| <b>60<br/>(120)</b> |  | Особенности подготовки и выполнения заданий ДЭ                   | 2 | 32, 33, У1,<br>У4*,<br>ПО2, ПО3, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | урок                    | вебинар                                     | Л[17]                        |
| <b>61<br/>(122)</b> |  | Организация оценки задания                                       | 2 | 32, 33, У1,<br>У4*,<br>ПО2, ПО3, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | урок                    | вебинар                                     | Л[17]                        |
| <b>62<br/>(124)</b> |  | Практическая работа 29. Практика выполнения заданий ДЭ. Сессия 1 | 2 | 32, 33, У1,<br>У4*,<br>ПО2, ПО3, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации |
| <b>63<br/>(126)</b> |  | Практическая работа 30. Практика выполнения заданий ДЭ. Сессия 2 | 2 | 32, 33, У1,<br>У4*,<br>ПО2, ПО3, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-<br>ОК10 | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации |
| <b>64<br/>(128)</b> |  | Практическая работа 31. Анализ выполнения заданий ДЭ             | 2 | 32, 33, У1,<br>У4*,<br>ПО2, ПО3, ПК<br>2.1, ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5, ОК1-         | практическое<br>занятие | самостоятельн<br>о по<br>материалам<br>ЭИОС | методические<br>рекомендации |

|                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                                              |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | ОК10                                                                         |  |  |  |
| <b>Консультация</b>                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>   | <b>При использовании ЭО, ДОТ: вебинар</b>                                    |  |  |  |
| <b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b><br>Подготовка к промежуточной аттестации |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>10</b>  | <b>При использовании ЭО, ДОТ:</b><br>самостоятельно по материалам ЭИОС       |  |  |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b><br>экзамен                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>   | <b>При использовании ЭО, ДОТ:</b><br>Практическое задание по материалам ЭИОС |  |  |  |
| <b>Всего:</b>                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>146</b> |                                                                              |  |  |  |
|                                                                                      |  | Учебная практика (количество часов)<br>Виды работ:<br>– Организационное собрание.<br>Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности в учебной лаборатории. Разработка технического задания<br>– Разработка и анализ требований к программной системе<br>– Построение структуры программного продукта<br>– Построение схем: структурной и функциональной<br>– Проектирование программного продукта<br>– Проектирование интерфейса<br>– Разработка форм для ввода, просмотра и редактирования данных<br>– Клиентская часть: размещение компонентов, соединение с БД<br>– Разработка и оформление технической документации<br>– Составление плана тестирования<br>– Тестирование программного обеспечения<br>– Проведение предпроектных исследований<br>– Построение структуры проекта<br>– Настройка системы контроля версий с | 108        | ПК 2.1- ПК 2.5, ОК1-ОК10, У1-У4*, 31-35*                                     |  |  |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                          |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | разграничением ролей<br>– Проектирование прототипа интерфейса<br>– Построение моделей базы данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                          |  |  |  |
|  |  | Производственная практика (количество часов)<br>Виды работ:<br>– Изучение инструкций по ОТ и ТБ. Изучение правил внутреннего распорядка, правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой<br>– Описание структуры предприятия. Изучения нормативной документации предприятия.<br>– Ознакомление перечня и назначения программных средств.<br>– Изучение конфигурации, топологии компьютерной сети.<br>– Разработка технического задания на ИС<br>– Создание функциональной схемы программного продукта | 36  | ПК 2.1- ПК 2.5, ОК1-ОК10, У1-У4*, 31-35* |  |  |  |
|  |  | Итого:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 210 |                                          |  |  |  |

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА:**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем».

Технические средства обучения:

- Microsoft Windows 10 pro;
- MicrosoftOffice 2016 professional plus;
- MicrosoftVisio 2016;
- Adobe Photoshop;
- Visual Studio;
- 1С:Предприятие 8.3
- Sql-сервер.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Автоматизированные рабочие места на 10-14 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска.

##### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной**

##### **Литературы, Интернет-ресурсов,**

Основная литература:

1. 1С:Предприятие 8.3. Руководство разработчика. — М.: Фирма «1С». — 2021 // Режим доступа: <https://its.1c.ru/db/v8320doc#browse:13:-1:5>
2. Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. Электронная книга для публикации в информационной системе ИТС ПРОФ; ISBN 978-5-9677-2042-0.
3. Ажеронок В.А., Островерх А.В., Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. Разработка интерфейса прикладных решений на платформе «1С:Предприятие 8». - Электронная книга для публикации в информационной системе ИТС ПРОФ; ISBN 978-5-9677-2817-4.
4. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473347> (дата обращения: 19.12.2021).
5. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469579> (дата обращения: 19.12.2021).
6. Казанский, А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для вузов / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12338-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451467> (дата обращения: 19.12.2021).
7. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476040> (дата обращения: 19.12.2021).

Дополнительная литература:

8. Радченко М. 1С:Программирование для начинающих. Детям и родителям, менеджерам и руководителям Разработка в системе "1С:Предприятие 8.3". - Электронная книга для публикации в информационной системе ИТС ПРОФ; ISBN 978-5-9677-2631-6.
  9. Хрусталева Е. Ю. Язык запросов «1С:Предприятия 8». Электронная книга для публикации в информационной системе ИТС ПРОФ; ISBN 978-5-9677-1990-5.
  10. Хрусталева Е. Ю. Разработка сложных отчетов в «1С:Предприятии 8». Система компоновки данных Издание 2 Электронная книга для публикации в информационной системе ИТС ПРОФ; ISBN 78-5-9677-2507-4.
  11. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018.-400 с.
  12. Г.Н. Федорова Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие / Г. Н. Федорова. - Москва : Курс : ИНФРА-М, 2018. – 332.
- Электронные издания (электронные ресурсы):
13. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [http://real.tepkom.ru/Real\\_OM-CM\\_A.asp](http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp)
  14. О демонстрационном экзамене по стандартам Ворлдскиллс Россия // <https://worldskills.ru/nashi-proektyi/demonstracziionnyij-ekzamen/obshhaya-informacziya.html>
  15. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2020 года № Р-36 "О внесении изменений в приложение к распоряжению Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 года № Р-42 "Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена" // <https://api.dp.worldskills.ru/api/esatk/docs/bf1596c1-e5ec-4d9a-9316-f269eed96de6>
  16. Приложения к Приказу Союза "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)" от 31 января 2019 года №31.01.2019-1 (ред. от 31.05.19) "Об утверждении Методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия" // <https://api.dp.worldskills.ru/api/esatk/docs/f944c882-8256-4fee-b53e-81a9afc0eb39>
  17. Приказ "Об утверждении Методики определения уровня соответствия результатов демонстрационного экзамена национальным или международным стандартам" от 01.06.2021 № 01.06.2021-13 // <https://api.dp.worldskills.ru/api/esatk/docs/28d6ff28-254b-4fe5-9806-2717bc9a70fe>

#### **4.3. Методические рекомендации по организации изучения междисциплинарного курса.**

В целях реализации практико-ориентированного подхода при преподавании междисциплинарного курса используются современные образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии (мультимедийные презентации, поиск информации на электронных ресурсах). Особое место в реализации курса занимает метод проектов. Активное включение обучающихся в создание учебного проекта дает возможность осваивать знания и формировать умения через новые виды деятельности. Обучающимся предоставляется возможность самостоятельно планировать деятельность и прогнозировать результат работы, осуществлять поисковую деятельность, информировать о ходе разработки проекта, анализировать собственную проектную деятельность, защищать результаты собственной деятельности. Для обеспечения этих видов работ в междисциплинарном курсе запланировано 62 часа практических занятий.

В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (решение задач в соответствии с этапом разработки проекта), защиты этапов разработки проектов.

В качестве промежуточной аттестации запланирован экзамен, который проводится в форме практико-ориентированных и устных заданий.

Реализация междисциплинарного курса предполагает обязательную учебную практику.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код | Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                                                    | Формы и методы<br>контроля и оценки |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| ПО1 | модели процесса разработки программного обеспечения                                                                                                                                                            | отчет по учебной практике           |
| ПО2 | основные принципы процесса разработки программного обеспечения                                                                                                                                                 | отчет по учебной практике           |
| ПО3 | основы верификации и аттестации программного обеспечения                                                                                                                                                       | отчет по учебной практике           |
| У1  | использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества                                                                                                                        | отчет по учебной практике           |
| У2* | использовать последнюю версию программного обеспечения, среды разработки и инструменты, чтобы изменить существующие коды и писать новый код "клиент - сервер" на базе программного обеспечения (.NET или Java) | отчет по учебной практике           |
| У3* | использовать системы управления базами данных для построение, хранения и управления данными для требуемой системы (MySQL или MS SQL Server)                                                                    | отчет по учебной практике           |
| У4* | Составлять план тестирования (например, модульное тестирование, объемное испытание, интеграционное тестирование и приемочные испытания)                                                                        | отчет по учебной практике           |
| 31  | Модели процесса разработки программного обеспечения                                                                                                                                                            | устный опрос                        |
| 32  | Основные принципы процесса разработки программного обеспечения                                                                                                                                                 | устный опрос                        |
| 33  | Основы верификации и аттестации программного обеспечения                                                                                                                                                       | устный опрос                        |
| 34* | Возможность использовать методологии разработки системы                                                                                                                                                        | устный опрос                        |
| 35* | Компьютерные технологии представления и управления данными                                                                                                                                                     | устный опрос                        |

| Результаты<br>(освоенные профессиональные компетенции)                                                                                           | Основные показатели оценки<br>результата                                                                                                                                                                                                                                                                             | Формы и методы<br>контроля и<br>оценки                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент | разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств, среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий. | отчеты по учебной, производственной практике, практическим работам |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения                    | разработан и обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования. | отчеты по учебной, производственной практике, практическим работам |
| ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования | продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде                                                                                                                                                                                                                                          | отчеты по учебной, производственной практике, практическим работам |

| Результаты (освоенные общие компетенции)                                                                                                                       | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                   | Формы и методы контроля и                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                      | – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности                                   | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач                            |                                            |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать | - демонстрация ответственности за принятые решения<br>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов                                                                                              |                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                                                                                                                                                                | собственной работы;                                                                                                                                                                                   |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами                                                                                                                                                                  | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                                    | демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей                                                                                                     |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,                                                                                                |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                       | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих                          |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                               | - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.                                                           |

|                                                                               |                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|