Приложение №3
к ООП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ"

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор АНО ПО "МКИТИС"
_____ Кознова А.М.
мп
«24» _____ 2024г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

г. Химки, 2024 г.

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
АНО ПО "МКИТИС"

«24» июня 2024г

Протокол № 1

Согласовано:

Директор

_____ В.Л. Юшкевич

Согласовано:

Генеральный директор

_____ М.А. Канор

Программа учебной практики ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547, примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, Профессионального стандарта "Программист", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2022г. № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022г., регистрационный №69720).

Организация-разработчик: АНО ПО "МКИТИС"

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙПРАКТИКИ	8
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная практика проводится в рамках реализации профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» и является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), обеспечивающей реализацию Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», Профессиональным стандартом "Программист", утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2022г. № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022г., регистрационный №69720).

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций.

1. Общая характеристика рабочей программы учебной практики

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа Учебная практика по ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом № 1547 Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26.12.2016, регистрационный № 44936, входящим в укрупненную группу ТОП- 50 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, Профессиональным стандартом "Программист", утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2022г. № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022г., регистрационный №69720).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы учебной практики

В результате освоения программы учебной практики у студентов должен сформироваться практический опыт по основному виду деятельности «Осуществление интеграции программных модулей» и соответствующим ему общим компетенциям и профессиональным компетенциям:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
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 культурного контекста
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 производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
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

1.2.2. Перечень личностных результатов

Личностные результаты	Код личностных результатов
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	**ЛР 2**
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.	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	**ЛР 4**
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	**ЛР 6**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**
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 ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	**ЛР 9**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	**ЛР 11**
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.	**ЛР 12**
Личностные результаты р еализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.	**ЛР 13**
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.	**ЛР 14**

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.	**ЛР 15**
Личностные результаты р еализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации (Московской областью)	
Эффективно демонстрирующий профессиональные навыки в области профессиональной деятельности с учетом специфики рынка труда Московской области.	**ЛР 16**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Умеющий выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций.	**ЛР 17**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Сформировано 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.	**ЛР 18**

1.2.3 Перечень профессиональных компетенций и трудовых функций

Основные виды деятельности	**Код компетенции**	**Формулировка компетенции**	**Код и наименование трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом**
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	B/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
	ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	C/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
	ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	A/05.3 Проверка и отладка программного кода
	ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	B/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
	ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	A/05.3 Проверка и отладка программного кода

1.2.4. В результате освоения учебной практики по профессиональному модулю студент должен:

Иметь практический опыт:	**Интегрировать модули в программное обеспечение;** **Отлаживать программные модули**
Уметь:	— Использовать выбранную систему контроля версий; — Оценивать сложности алгоритма; — Оформлять документацию на программные средства; — Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; — Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; — Осуществлять разработку кода программного модуля на языках — низкого уровня и высокого уровней, в том числе для мобильных платформ; — Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; — Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения; — Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
Знать:	— Модели процесса разработки программного обеспечения; — Основные принципы процесса разработки программногообеспечения; — Основные подходы к интегрированию программных модулей; — Основы верификации и аттестации программного обеспечения — Инструментарий отладки программных продуктов; — Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. — Принципы работы с системой контроля версий.

Формируемые компетенции	*Название раздела*			
	Действия (дескрипторы)	*Трудовые действия в соответствии с профессиональным стандартом*	*Умения*	*Знания*
ПК.2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Разработка процедуры проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения, Разработка процедуры сбора диагностических данных проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения, Разработка процедуры измерения требуемых характеристик компьютерного программного обеспечения, Оформление технической документации на компьютерное программное обеспечение по заданному стандарту или шаблону	Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального наборатестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработкипрограммного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколыдоступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программныхпродуктов. Методы организацииработы в команде разработчиков.
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые	Подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой тестирования компьютерного	Использовать выбранную системуконтроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование	Модели процесса разработки программногообеспечения. Основные принципы процесса разработкипрограммного обеспечения. Основные подходы к интегрированию

для программного обеспечения.	сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	программного обеспечения, Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач	интеграции. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроляверсий. Оценивать размер минимального наборатестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительныхситуаций. Основные методы ивиды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные иосновные
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Инспектировать разработанные программные модулина предмет соответствия стандартам кодирования.	Анализ и проверка исходного программного кода, Отладка программного кода на уровне программных модулей, Отладка программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением, Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач	Использовать выбранную системуконтроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Модели процесса разработки программногообеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения				

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Анализ и выявление проблем сопряжения неоднородных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, Разработка и документирование программных интерфейсов, Разработка процедур сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, Разработка процедур развертывания и обновления компьютерного программного обеспечения, Разработка процедур миграции и преобразования (конвертации) данных, Оформление технической документации на компьютерное программное обеспечение по заданному стандарту или шаблону, Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач	Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Приемы работы в системах контроля версий.	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков

ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Анализ и проверка исходного программного кода, Отладка программного кода на уровне программных модулей,	Использовать выбранную системуконтроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроляверсий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методыотладки. Методы и схемы обработки исключительныхситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программныхпродуктов. Методы организации работы в команде разработчиков

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования	Анализ и проверка исходного программного кода, Отладка программного кода на уровне программных модулей, Отладка программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением, Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач	Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностьюи степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроляверсий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Модели процесса разработки программногообеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качествапрограммной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
МДК.02.03 Математическое моделирование				
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы(пакеты) для	Разработка процедуры проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения, Разработка процедуры сбора диагностических данных проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения, Разработка процедуры измерения требуемых характеристик компьютерного программного обеспечения, Оформление технической документации на компьютерное программное обеспечение по заданному стандарту или шаблону	Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построенияи анализа архитектуры	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципыпроцесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию Методы организации работыв команде разработчиков.

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Анализ и проверка исходного программного кода, Отладка программного кода на уровне программных модулей, Отладка программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением, Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач	Использовать выбранную системуконтроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроляверсий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение программы учебной практики

Всего часов: 72

1.4. Организация практики

Для проведения учебной практики в колледже разработана следующая документация:

– положение о учебной практике;

– рабочая программа учебной практики;

– план-график консультаций и контроля за выполнением студентами программы учебнойпрактики;

В основные обязанности руководителя практики от колледжа входят:

– проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана и содержанияпрактики;

– разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемыхрезультатов практики;

– осуществление руководства практикой;

– контролирование реализации программы и условий проведения практики, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности всоответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;

– формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Студенты при прохождении учебной практики обязаны:

– полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;

– соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка;

– изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

1.5. Документы, регламентирующие проведение учебной практики

Проведение практики регламентировано следующими нормативными документами:

— Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

— Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

— ФГОС СПО для специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;

— Положение о практике студентов

— Рабочая программа учебной практики УП.02 Учебная практика по ПМ.02

— «Осуществление интеграции программных модулей»

— Инструкция по технике безопасности;

— Направление на практику.

1.6. Формы отчета о прохождении учебной практики

В качестве отчетных материалов выступают:

— Аттестационный лист по практике, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики, составленная

руководителем практики.

— Дневник практики.

— Отчет по практике.

1.7. Подведение итогов и оценка учебной практики

Учебная практика завершается дифференцированным зачетом при условии:

— положительного аттестационного листа по практике руководителя об уровне освоения профессиональных компетенций;

— полноты и своевременности представления дневника практики;

— своевременности предоставления отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты аттестации практики фиксируются в зачетных ведомостях и учитываются при аттестации по профессиональному модулю и при прохождении государственной аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

Ликвидация академической задолженности по учебной практике осуществляется путем повторной отработки по специально разработанному графику.

2.Структура и содержание учебной практики

2.1.Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем учебной практики	**Виды работ**	**Объем часов**
Технология разработки программного обеспечения	– анализ требований к программному обеспечению; – определение характера взаимодействия компонентов программного обеспечения; – анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения; – точность и грамотность оформления документации (технологической);	**14**
Инструментальные средства разработки программного обеспечения	– определение этапов разработки программного обеспечения; – демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей программного обеспечения и отдельных модулей; – выбор технологии разработки исходного модуля исходя из егоназначения; – выбор методов разработки программных модулей; – выбор средств разработки программных модулей; демонстрация навыков модификации программных модулей;	**14**
Математическое моделирование	– выявление ошибок в программных модулях; – определение возможности увеличения быстродействия программного продукта; – определение способов и принципов оптимизации; – выбор медов отладки программных модулей и программного продукта;; – выбор специализированных средств для отладки программного продукта; – демонстрация навыков использования программных средствдля отладки программного продукта	**14**
Оценка качества программных средств	– разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – демонстрация устранения ошибок в программных модулях; – демонстрация использования методов тестирования программного обеспечения; – демонстрация навыков внесения изменения в программные модули для обеспечения качества программного обеспечения; – демонстрация навыков правильного использования инструментальных средств тестирования программныхмодулей	**14**

Оценка качества программных средств	– выбор методов обеспечения качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств. – изложение основных принципов тестирования – проведение инспектирования компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	**16**
Дифференцированный зачет	Защита отчета по учебной практике	**-**
Всего		**72**

3. Условия реализации программы производственной практики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

– Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

– Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

– Сервер в лаборатории (8-и ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия) или

выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов;

– Проектор и экран;

– Маркерная доска;

– Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft VisualStudio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJIDEA.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная литература:

1. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: учебное пособие/ А.В. Рудаков.- 6-е изд., стер.- М.: ИЦ «Академия», 2020

2. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: практикум: учебное пособие/ А.В. Рудаков, Г.Н. Федорова.- 4-е изд., стер.- М.: ИЦ «Академия», 2019

3. Кузин А.В. Микропроцессорная техника: учебник/ А.В. Кузин.-7-е изд., стер.-М.: ИЦ «Академия», 2019

4. Келим Ю.М. Вычислительная техника: учебник/ Ю.В. Келим.- 10-е изд., стер.-М.: ИЦ «Академия», 2020

5. Овечкин Г.В. Компьютерное моделирование: учебник/ Г.В. Овечкин.- 1-е изд.-М.: ИЦ «Академия», 2019

Дополнительная литература:

1. 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, 2019.-400 с.

2. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.-320 с.

3. Орлов С.А., Цилькер Б.Я. Технологии разработки программного обеспечения:

учебник. СПб: Питер. 2020, 609 стр.

4. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения: учебное пособие. Влацкая И. В., Заельская Н. А., Надточий Н. С. ОГУ 2019 г. 119 страниц

7. Долженко А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем Национальный Открытый Университет

Интернет-ресурсы

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

2. Технология разработки программного обеспечения: Учебное пособие. Автор/создатель Зубкова Т.М. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/195/19195/1551

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Трудовые действия в соответствии с профессиональным стандартом	Методы оценки
Раздел 1. Разработка программного обеспечения			
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	**Оценка «отлично»** - 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. Оценка «**хорошо**» - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «**удовлетворительно**» - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.	**Оценка «отлично»** - Разработка вариантов процедуры проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения, Разработка вариантов процедуры сбора диагностических данных проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения, Разработка процедуры измерения требуемых характеристик компьютерного программного обеспечения, Оформление технической документации на компьютерное программное обеспечение по заданному стандарту или шаблону Оценка «**хорошо**» Разработка процедуры проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения, Разработка процедуры сбора диагностических данных проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения, Разработка процедуры измерения требуемых характеристик компьютерного программного обеспечения, Оформление технической документации на компьютерное программное обеспечение по заданному стандарту или шаблону Оценка «**удовлетворительно**» - Разработка процедуры проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения с незначительными упущениями, Разработка процедуры сбора диагностических данных проверки работоспособности компьютерного	Экзамен/зачет в форме собеседования: - практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

		программного обеспечения с незначительными упущениями, Разработка процедуры измерения требуемых характеристик компьютерного программного обеспечения с незначительными упущениями, Оформление технической документации на компьютерное программное обеспечение по заданному стандарту или шаблону	
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Оценка «**отлично**» - 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. Оценка «**хорошо**»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования. Оценка «**удовлетворительно**»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.	Оценка «**отлично**» Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Оценка «**хорошо**»- Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Приемы работы в системах контроля версий. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Оценка «**удовлетворительно**»- Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Оценка «**отлично**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**хорошо**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**удовлетворительно**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	Оценка «**отлично**» Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностьюи степенью качества.\ Анализировать проектную и техническую документацию. Организовыватьпостобработку данных. Приемы работы в системах контроляверсий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Оценка «**хорошо**» Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностьюи степенью качества.\ Анализировать проектную и техническую документацию. Приемы работы в системах контроляверсий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Оценка «**удовлетворительно**» Использовать выбранную системуконтроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
Раздел модуля 2 Средства разработки программного обеспечения			
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Оценка «**отлично**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и	Оценка «**отлично**» - Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект Защита отчетов по практическим и

	дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий. Оценка «**хорошо**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий. Оценка «**удовлетворительно**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.	классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Приемы работы в системах контроля версий. Оценка «**хорошо**» - Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Оценка «**удовлетворительно**» Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Выполнять тестирование интеграции. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.	лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Оценка «**отлично**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды;	Оценка «**отлично**» Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностьюи степенью качества.\ Анализировать проектную и техническую	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного

	проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. Оценка «**хорошо**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. Оценка «**удовлетворительно**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	документацию. Организовыватьпостобработку данных. Приемы работы в системах контроляверсий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Оценка «**хорошо**» Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностьюи степенью качества.\ Анализировать проектную и техническую документацию. Приемы работы в системах контроляверсий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Оценка «**удовлетворительно**» Использовать выбранную системуконтроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	модуля. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Оценка «**отлично**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**хорошо**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**удовлетворительно**» - продемонстрировано знание стандартов	Оценка «**отлично**» Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностьюи степенью качества.\ Анализировать проектную и техническую документацию. Организовыватьпостобработку данных. Приемы работы в системах контроляверсий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Оценка «**хорошо**» Использовать выбранную систему контроля версий.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация ре-

	кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностьюи степенью качества.\ Анализировать проектную и техническую документацию. Приемы работы в системах контроляверсий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Оценка «**удовлетворительно**» Использовать выбранную системуконтроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	зультатов наблюдений за деятельностью обу-чающегося в процессе практики
Раздел модуля 3 Моделирование в программных системах			
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Оценка «**отлично**» - 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. Оценка «**хорошо**»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования. Оценка «**удовлетворительно**»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением	Оценка «**отлично**» Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Оценка «**хорошо**»- Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Приемы работы в системах контроля версий. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Оценка «**удовлетворительно**»- Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация ре-зультатов наблюдений за деятельностью обу-чающегося в процессе практики

	инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.	документацию. Выполнять тестирование интеграции. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Оценка «**отлично**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**хорошо**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**удовлетворительно**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	Оценка «**отлично**» Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностьюи степенью качества.\ Анализировать проектную и техническую документацию. Организовыватьпостобработку данных. Приемы работы в системах контроляверсий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Оценка «**хорошо**» Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностьюи степенью качества.\ Анализировать проектную и техническую документацию. Приемы работы в системах контроляверсий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Оценка «**удовлетворительно**» Использовать выбранную системуконтроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

Контроль и оценка личностных результатов реализации рабочей программы воспитания

Личностные результаты	**Формы и методы контроля и оценки**
ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитникомвеликой страны.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельностиобщественных организаций.	Оценка наблюдения
ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителейсубкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасноеповедение окружающих.	Оценка наблюдения
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Оценка наблюдения
ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	Оценка наблюдения
ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР 9.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 ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	Оценка наблюдения
ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числецифровой.	Оценка наблюдения
ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	Оценка наблюдения
ЛР 12. 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.	Оценка наблюдения

ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.	Оценка тестирования
ЛР14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к	Оценка наблюдения Оценка устного опроса
ЛР 16. Эффективно демонстрирующий профессиональные навыки в области профессиональной деятельности с учетом специфики рынка труда Московской области.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР 17. Умеющий выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР 18. Сформировано 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.	Оценка тестирования Оценка устного опроса