

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом ФГБОУ ВО «ВГУ»
от 04.07.2022 г. протокол №7

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование
базовой подготовки

На базе среднего общего образования

Профиль
технический

Квалификация
Специалист по информационным системам

Форма обучения
очная

Нормативный срок освоения программы 2 г 10 м

Рекомендована: Ученым советом математического факультета
протокол от 26.05.2022 № 0500-04

Составители программы: Бахтина Жанна Игоревна, доцент кафедры
математического анализа, кандидат физико-математических наук

СОГЛАСОВАНО

Представитель(и) работодателя:

2022 г. д.ф.

[Подпись]

должность, подпись, ФИО

2022г.



Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 2023/2024 учебном году

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023/2024 учебном году на заседании ученого совета университета 30.05.2023 г. протокол № 6

Заместитель председателя Ученого совета ФГБОУ ВО «ВГУ»

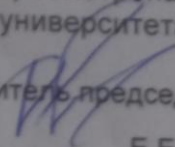

_____ Е.Е. Чупандина

___.__.20__ г.

Утверждение изменений в ООП для реализации с 2024/2025 учебного года

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации на заседании ученого совета университета 27.09.2024 г. протокол № 8

Заместитель председателя Ученого совета ФГБОУ ВО «ВГУ»


_____ Е.Е. Чупандина

___ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
 - 1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы
 - 1.2. Цель реализации ОПОП
 - 1.3. Нормативный срок освоения программы
 - 1.4. Трудоемкость ОПОП
 - 1.5. Требования к абитуриенту
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы
 - 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности
 - 2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции
 - 2.3. Задачи профессиональной деятельности
 - 2.4. Специальные требования
3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.
 - 3.1. Учебный план
 - 3.2. Календарный учебный график
 - 3.3. Аннотации программ дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла
 - 3.3.1. Аннотация программы ОГСЭ.01 Физическая культура
 - 3.3.2. Аннотация программы ОГСЭ.02 Основы философии
 - 3.3.3. Аннотация программы ОГСЭ.03 История
 - 3.3.4. Аннотация программы ОГСЭ.04 Психология общения
 - 3.3.5. Аннотация программы ОГСЭ.05 Иностранный язык в профессиональной деятельности
 - 3.4. Аннотации программ дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла
 - 3.4.1. Аннотация программы ЕН.01 Элементы высшей математики
 - 3.4.2. Аннотация программы ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики
 - 3.4.3. Аннотация программы ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика
 - 3.5. Аннотации программ дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла
Аннотации программ общепрофессиональных дисциплин
 - 3.5.1. Аннотация программы ОП.01 Безопасность жизнедеятельности
 - 3.5.2. Аннотация программы ОП.02 Операционные системы и среды
 - 3.5.3. Аннотация программы ОП.03 Архитектура аппаратных средств
 - 3.5.4. Аннотация программы ОП.04 Информационные технологии
 - 3.5.5. Аннотация программы ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования
 - 3.5.6. Аннотация программы ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
 - 3.5.7. Аннотация программы ОП.07 Экономика отрасли
 - 3.5.8. Аннотация программы ОП.08 Основы проектирования баз данных
 - 3.5.9. Аннотация программы ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование
 - 3.5.10. Аннотация программы ОП.10 Численные методы
 - 3.5.11. Аннотация программы ОП.11 Компьютерные сети

3.5.12. Аннотация программы ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

Аннотации программ профессиональных модулей

3.5.13. Аннотация программы профессионального модуля ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей

3.5.14. Аннотация программы профессионального модуля ПМ.02 Ревьюирование программных продуктов

3.5.15. Аннотация программы профессионального модуля ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем

3.5.16. Аннотация программы профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение информационных систем

3.5.17. Аннотация программы профессионального модуля ПМ.05 Соадминистрирование баз данных и серверов

3.6. Аннотации программ учебной и производственной практик (в т.ч. преддипломной)

4. Фактическое ресурсное обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы

5. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

6. Оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

6.1. Контроль и оценка достижений обучающихся

6.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

6.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

Приложения: Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик, и др.

7. Программа воспитания

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (далее – ОПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 года, 1 сентября 2022 года, приказ № 464 от 03.08.2024 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования») (далее – ФГОС СПО).

ОПОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Образовательная программа разработана образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и настоящей ОПОП.

1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы

Настоящая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г., от 1 сентября 2022 г.);

Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями от 22 января, 15 декабря 2014 г., 28 августа 2020 г.) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями от 5 мая 2022 г.);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н «Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам»;

Устав ФГБОУ ВО «ВГУ» (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 31.10.2018 №895);

Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете П ВГУ 2.2.08-2022.

1.2. Цель реализации ОПОП

Цель программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование состоит в создании, поддержании и ежегодном обновлении условий, обеспечивающих качественную подготовку специалиста по информационным системам в соответствии с требованиями современного рынка труда, с учетом запросов работодателей, особенностями развития региона, современной техники и технологий. В области обучения целью программы является подготовка специалиста, обладающего общими и профессиональными компетенциями, в соответствии с требованиями ФГОС, способного к саморазвитию и самообразованию. В области воспитания личности целью программы является формирование социально-личностных и профессионально важных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности, умения работать в коллективе, ответственности за конечный результат профессиональной деятельности, адаптивности.

1.3. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения базовой программы СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование при очной форме получения образования: на базе основного общего образования – 2 г. 10 мес.

1.4. Трудоемкость ОПОП

Нормативный срок освоения ППССЗ СПО базовой подготовки при очной форме получения образования составляет – 147 недель, в том числе:

Учебные циклы	Число недель
Аудиторная нагрузка	91
Учебная практика	9
Производственная практика (по профилю специальности)	6
Производственная практика (преддипломная)	4
Промежуточная аттестация	9
Государственная итоговая аттестация	4
Каникулы	22
Итого:	147

1.5. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца об основном общем образовании или среднем общем образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и

требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП/ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность: связь, информационные и коммуникационные технологии.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы.

2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:

Код	Наименование
ВПД 2	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
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
ВПД 3	Ревьюирование программных продуктов
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием
ВПД 5	Проектирование и разработка информационных систем
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ВПД 6	Сопровождение информационных систем
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
ВПД 7	Соадминистрирование баз данных и серверов
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации

Общие компетенции выпускника:

Код	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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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.

2.3. Задачи профессиональной деятельности

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование специалист по информационным системам должен овладеть **умениями и приобрести опыт**:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составить план действия;
- определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
- описывать значимость своей специальности;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
- оформлять бизнес-план;
- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
- презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования;
- 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;
- 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;
- проводить сравнительный анализ; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы debug и trace);
- оценивать размер минимального набора тестов;
- разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;
- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;
- интегрировать модули в программное обеспечение;

- отлаживать программные модули;
- инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;
- 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;
- использовать приемы работы в системах контроля версий;
- отлаживать программные модули;
- инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;
- использовать выбранную систему контроля 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;
- использовать приемы работы в системах контроля версий;
- выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции;
- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;
- разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;
- разрабатывать тестовые сценарии программного средства;
- инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;
- использовать выбранную систему контроля версий;
- анализировать проектную и техническую документацию;
- выполнять тестирование интеграции;
- организовывать постобработку данных;

- использовать 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;
- инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;
- использовать выбранную систему контроля 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;
- выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование);
- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств;
- измерять характеристики программного проекта;
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;
- определять метрики программного кода специализированными средствами;
- оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств;
- использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения;
- проводить сравнительный анализ программных продуктов;
- проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов;
- разграничивать подходы к менеджменту программных проектов;
- анализировать предметную область;
- использовать инструментальные средства обработки информации;
- обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- выполнять работы предпроектной стадии;

- осуществлять постановку задачи по обработке информации;
- выполнять анализ предметной области;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- работать с инструментальными средствами обработки информации;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- разрабатывать проектную документацию на информационную систему;
- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- модифицировать отдельные модули информационной системы;
- программировать в соответствии с требованиями технического задания;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы;
- проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модифицировать отдельные модули информационной системы;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи;
- применять методики тестирования разрабатываемых приложений;
- использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием;
- разрабатывать проектную документацию на информационную систему;
- формировать отчетную документацию по результатам работ;
- использовать стандарты при оформлении программной документации;
- разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы;
- использовать стандарты при оформлении программной документации;

- проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- формировать предложения о расширении функциональности информационной системы;
- формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;
- осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы;
- идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;
- выполнять разработку обучающей документации информационной системы;
- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС;
- выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации РФ;
- организовывать заключение договоров на выполняемые работы;
- выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы;
- организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам;
- контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы;
- закрывать договора на выполняемые работы;
- выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы;
- организовывать доступ пользователей к информационной системе;
- осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования;
- определять интервал резервного копирования;
- применять основные технологии экспертных систем;
- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;

- идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных;
- добавлять, обновлять и удалять данные;
- выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке sql;
- участвовать в администрировании отдельных компонент серверов;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- проектировать и создавать базы данных;
- формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей;
- формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи;
- участвовать в соадминистрировании серверов;
- проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения;
- применять законодательство российской федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;
- развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов;
- разрабатывать политику безопасности sql сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- разрабатывать политику безопасности sql сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства;

знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структуру плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;

- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- особенности социального и культурного контекста;
- правила оформления документов и построения устных сообщений;
- сущность гражданско-патриотической позиции, российских духовно-нравственных ценностей;
- значимость профессиональной деятельности по специальности;
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения
- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
- средства профилактики перенапряжения;
- современные средства и устройства информатизации;
- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;
- основы предпринимательской деятельности;
- основы финансовой грамотности;
- правила разработки бизнес-планов;
- порядок выстраивания презентации;
- кредитные банковские продукты;
- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- виды и варианты интеграционных решений;

- современные технологии и инструменты интеграции;
- основные протоколы доступа 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 программных продуктов;
- методы организации работы в команде разработчиков;
- 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;
- 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 методы отладки;
- методы и схемы обработки исключительных ситуаций;
- приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;
- стандарты качества программной документации;

- основы организации инспектирования и верификации;
- встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
- методы организации работы в команде разработчиков;
- 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;
- методы и схемы обработки исключительных ситуаций;
- основные методы и виды тестирования программных продуктов;
- приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;
- стандарты качества программной документации;
- основы организации инспектирования и верификации;
- встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
- методы организации работы в команде разработчиков;
- 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;
- технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта;
- принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования;
- типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей;
- методы организации работы в команде разработчиков;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения;
- методы организации работы в команде разработчиков;
- принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта;
- приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов;
- основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки;

- основные подходы к менеджменту программных продуктов;
- основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ;
- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества;
- сервисно - ориентированные архитектуры;
- важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента;
- методы и средства проектирования информационных систем;
- основные понятия системного анализа;
- национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;
- методы контроля качества объектно-ориентированного программирования;
- объектно-ориентированное программирование;
- спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (gui), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента;
- файлового ввода-вывода;
- создания сетевого сервера и сетевого клиента;
- национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества;
- объектно-ориентированное программирование;
- спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (gui);
- важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента;
- файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- особенности программных средств, используемых в разработке ИС;

- основные модели построения информационных систем, их структура;
- использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- системы обеспечения качества продукции;
- методы контроля качества в соответствии со стандартами;
- классификация информационных систем;
- принципы работы экспертных систем;
- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
- структура и этапы проектирования информационной системы;
- методологии проектирования информационных систем;
- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- методы обеспечения и контроля качества ИС;
- методы разработки обучающей документации;
- характеристики и атрибуты качества ИС;
- методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами;
- политику безопасности в современных информационных системах;
- основы бухгалтерского учета и отчетности организаций
- основы налогового законодательства российской федерации
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе;
- модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения;
- уровни качества программной продукции;
- тенденции развития банков данных;
- технология установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- представление структур данных;
- технология установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- модели данных и их типы;
- основные операции и ограничения;
- уровни качества программной продукции;

- технология установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса

3.1. Рабочий учебный план

			Форма контроля				Итого акад. часов							Объём ОП		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
			Экзамен	Зачет	Диф. зачет	КР	Экспертное	По плану	С преп.	Ауд.	СР	ПАТТ	Пр. подгот.	Обяз. часть	Вар. часть	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
Считать в плане	Индекс	Наименование													Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	
		ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА					4464	4464	3176	3138	1030	258	432	3119	1345			766	994	588	744	551	821
		ОГСЭ.Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл					590	590	380	380	210			444	146			186	108	90	118	88	
+	ОГСЭ.01	Физическая культура		345	6		160	160	134	134	26			160			40	40	40	40			
+	ОГСЭ.02	Основы философии			7		38	38	28	28	10			38								38	
+	ОГСЭ.03	История			3		42	42	28	28	14			42			42						
+	ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		3456	7		308	308	162	162	146			162	146			62	68	50	78	50	
+	ОГСЭ.05	Психология общения			3		42	42	28	28	14			42			42						
		ЕН.Математический и общий естественнонаучный учебный цикл					180	180	116	114	52	12		180			76	104					
+	ЕН.01	Элементы высшей математики	3				76	76	50	48	14	12		76			76						
+	ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики			4		52	52	36	36	16			52				52					
+	ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика			4		52	52	30	30	22			52				52					
		ОПЦ.Общепрофессиональный цикл					1122	1122	832	820	218	72		830	292			272	318	156	84	117	175
+	ОП.01	Безопасность жизнедеятельности			6		84	84	68	68	16			54	30						84		

	02																					
+	УП.02.01	Введение в ревьюирование программных продуктов			8		36	36	24	24	12		18	25	11						36	
+	ПП.02.01	Ревьюирование программных продуктов			8		36	36	24	24	12		24	36							36	
+	ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	8				6	6				6		6							6	
+	ПМ.03	Проектирование и разработка информационных систем	444		444	4	696	696	516	512	150	30	90	314	382			232	464			
+	МДК.03.01	Проектирование и дизайн информационных систем	4			4	182	182	136	134	34	12		72	110			68	114			
+	МДК.03.02	Разработка кода информационных систем	4				198	198	142	140	44	12		58	140			84	114			
+	МДК.03.03	Тестирование информационных систем			4		166	166	130	130	36			56	110			80	86			
+	УП.03.01	Проектирование информационных систем			4		72	72	54	54	18		36	50	22						72	
+	ПП.03.01	Проектирование и разработка информационных систем			4		72	72	54	54	18		54	72							72	
+	ПМ.03.ЭК	Экзамен по модулю	4				6	6				6		6							6	
+	ПМ.04	Сопровождение информационных систем	6666		666		542	542	364	358	136	42	60	346	196						542	
+	МДК.04.01	Внедрение информационных систем			6		106	106	80	80	26			56	50						106	
+	МДК.04.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	6				114	114	82	80	20	12		64	50						114	
+	МДК.04.03	Устройство и функционирование информационной системы	6				124	124	82	80	30	12		74	50						124	
+	МДК.04.04	Интеллектуальные системы и технологии	6				84	84	42	40	30	12		74	10						84	
+	УП.04.01	Практические основы сопровождения информационных систем			6		72	72	54	54	18		36	36	36						72	
+	ПП.04.01	Сопровождение информационных систем			6		36	36	24	24	12		24	36							36	
+	ПМ.04.ЭК	Экзамен по модулю	6				6	6				6		6							6	
+	ПМ.05	Сoadминистрирование баз данных и серверов	777		77		346	346	238	234	78	30	60	240	106							346

+	МДК.05.01	Управление и автоматизация баз данных	7				116	116	80	78	24	12		66	50						116
+	МДК.05.02	Сертификация информационных систем	7				116	116	80	78	24	12		96	20						116
+	УП.05.01	Введение в соадминистрирование баз данных и серверов			7		72	72	54	54	18		36	36	36						72
+	ПП.05.01	Сoadминистрирование баз данных и серверов			7		36	36	24	24	12		24	36							36
+	ПМ.05.ЭК	Экзамен по модулю	7				6	6				6		6							6
+	ПДП	Производственная практика (преддипломная)			8		144	144	120	120	24		120	100	44						144
ГИА. Государственная итоговая аттестация							216	216	216	216				216							216
+	ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы					108	108	108	108				108							108
+	ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы					36	36	36	36				36							36
+	ГИА.03	Подготовка к демонстрационному экзамену в виде государственного экзамена					36	36	36	36				36							36
+	ГИА.04	Проведение демонстрационного экзамена в виде государственного экзамена					36	36	36	36				36							36

3.2. Календарный учебный план

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август								
	1-7	8-14	15-21	22-28	29 сен - 5 окт.	6-12	13-19	20-26	27 окт - 2 ноя	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29 дек - 4 янв	5-11	12-18	19-25	26 янв - 1 фев	2-8	9-15	16-22	23 фев - 1 мар	2-8	9-15	16-22	23-29	30 мар - 5 апр	6-12	13-19	20-26	27 апр - 3 май	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29 июн - 5 июл	6-12	13-19	20-26	27 июл - 2 авг.	3-9	10-16	17-23	24-31	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
I																																																					
II														0	0	8	::	=	=																				0	0	8	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=		
III														0	0	8	::	=	=										::	0	8	X	X	X	X	::	Δ	III	Δ	Δ	Δ	III	*	*	*	*	*	*	*	*	*		

- Обозначения:**
- ☐ Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам
 - ☐ 0 Учебная практика
 - ☐ Δ Подготовка к государственной итоговой аттестации
 - ☐ :: Промежуточная аттестация
 - ☐ 8 Производственная практика (по профилю специальности)
 - ☐ III Государственная итоговая аттестация
 - ☐ = Каникулы
 - ☐ X Производственная практика (преддипломная)
 - ☐ * Неделя отсутствует

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего		
													Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)				Подготовка	Проведение
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	нед.	нед.	нед.	нед.								
нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.								
I	35	16	19	3	1	2	2		2		2		2										10	52
II	33	13	20	3	1	2	4	2	2	2	1	1											10	52
III	23	13	10	3	1	2	3	2	1	2	1	1	4		4		4		4		2		2	43
Всего	91	42	49	9	3	6	9	4	5	6	2	4	4		4		4		2		22	147		

3.3. Аннотация программ дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

3.3.1. Аннотация программы

ОГСЭ.01 Физическая культура

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности);

знать:

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
- средства профилактики перенапряжения.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный социально-экономический цикл.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Основы физической культуры
- Легкая атлетика
- Баскетбол
- Волейбол
- Легкоатлетическая гимнастика
- Лыжная подготовка

Форма промежуточной аттестации: зачеты в 1, 2, 3 семестрах, дифференцированный зачет в 4 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Формулировка компетенции
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

3.3.2. Аннотация программы

ОГСЭ.02 Основы философии

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь

- ориентироваться в истории развития философского знания;
- вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии;
- применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности;

знать:

- основные философские учения;
- главные философские термины и понятия;
- проблематику и предметное поле важнейших философских дисциплин;
- традиционные общечеловеческие ценности.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный социально-экономический цикл.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Понятие «философия» и его значение
- Восточная философия
- Античная философия (доклассический период)
- Античная философия (классический и эллинистическо-римский период)
- Средневековая философия
- Философия эпохи Возрождения
- Философия XVII века
- Философия XVIII века
- Немецкая классическая философия
- Современная западная философия
- Русская философия
- Онтология – философское учение о бытии
- Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики
- Гносеология – философское учение о познании
- Философская антропология о человеке
- Философия общества
- Философия культуры
- Аксиология как учение о ценностях
- Философская проблематика этики и эстетики
- Философия и религия
- Философия науки и техники
- Философия и глобальные проблемы современности

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 5 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

3.3.3. Аннотация программы

ОГСЭ.03 История

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности;
- сведения о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный социально-экономический цикл.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Вторая мировая война: причины, ход, значение (1939-1945)

- СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945)
- Страны Европы и США после Второй мировой войны
- СССР в послевоенный период: углубление традиционных начал в советском обществе
- Страны Азии, Африки и Латинской Америки в современном мире
- Система международных отношений в XX-XXI вв. Складывание мирового сообщества
- Россия в мировых интеграционных процессах и формировании современной международно-правовой системы
- Российская Федерация на современном этапе

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 1 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Формулировка компетенции
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

3.3.4 Аннотация программы

ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- читать и понимать техническую литературу;

знать:

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная

лексика);

- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный социально-экономический цикл.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Знакомство с классиками английской и американской литературы
- Введение газетной лексики и технической терминологии
- Технический Практикум
- Деловое общение
- Профессионально-направленный практикум

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 5 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Формулировка компетенции
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий)

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- читать и понимать техническую литературу;

знать:

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный социально-экономический цикл.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Описание людей
- Межличностные отношения
- Характер человека и профессии
- Проблема поколений
- Распорядок дня
- Условия жизни
- Человек и здоровье
- Спорт
- Путешествие
- Бизнес путешествие
- Покупки
- Уровень жизни
- Изобретения
- Профессиональное обучение в России
- Получение рабочей профессии
- Жизнь компьютером
- Составляющие компьютера
- Типы компьютерных систем
- Устройства ввода
- Сканеры
- Устройства вывода. Принтер
- Дисплеи. Мониторы
- Обработка информации
- Виды памяти
- Накопители
- Здоровье и безопасность
- Операционные системы
- Текстовый редактор
- Базы данных
- Звук и музыка
- Программирование
- Работа с Компьютером в различных сферах
- Информационные системы и сети
- Компоненты интернета
- Электронная почта
- Язык Интернета
- Веб –дизайн
- Чат и видеоконференции
- Мобильные устройства

- Андроиды
- Умный интеллект
- Умный дом
- Технологии будущего. Мое будущее
- Словообразование. Словосложение, словосочетания
- Разговор
- Телефонный разговор
- Подготовка к собеседованию
- Деловое письмо
- Анкета
- Составление резюме
- Обмен информацией
- Описание ситуаций

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 5 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Формулировка компетенции
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3.3.5. Аннотация программы

ОГСЭ.05 Психология общения

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составить план действия;
- определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий;
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;

- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- описывать значимость своей профессии (специальности);

знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структуру плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современную научную и профессиональную терминологию;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- сущность гражданско-патриотической позиции, российских духовно-нравственных ценностей;
- значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный социально-экономический цикл.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Психологические аспекты общения
- Деловое общение
- Конфликты в деловом общении

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 1 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

3.4. Аннотация программ дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

3.4.1. Аннотация программы

ЕН.01 Элементы высшей математики

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел;

знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Основы теории комплексных чисел
- Элементы линейной алгебры
- Элементы аналитической геометрии
- Основы математического анализа

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 1 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы

3.4.2. Аннотация программы

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь

- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

знать:

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- формулы алгебры высказываний;
- методы минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов;
- основные принципы теории множеств.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Элементы теории множеств
- Алгебра логики

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 2 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

3.4.3. Аннотация программы

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- элементы комбинаторики;
- понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;
- алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности;
- схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу (теорему) Байеса;
- понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;
- законы распределения непрерывных случайных величин;
- центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки;
- понятие вероятности и частоты.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Элементы комбинаторики
- Основы теории вероятностей
- Дискретные случайные величины (ДСВ)
- Непрерывные случайные величины (НСВ)
- Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота
- Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения
- Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний
- Основы теории графов

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 2 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

3.5. Аннотации программ дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла

3.5.1. Аннотация программы

ОП.01 Безопасность жизнедеятельности

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- выполнять правила безопасности труда на рабочем месте;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной

специальности;

- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь;
- определять первичные и вторичные поражающие факторы ЧС природного и техногенного характера.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы законодательства о труде, организации охраны труда;
- условия труда, причины травматизма на рабочем месте;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.
- порядок и правила оказания первой помощи.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Гражданская оборона
- Основы военной службы

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 4 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

3.5.2. Аннотация программы

ОП.02 Операционные системы и среды

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;
- устанавливать и настраивать операционные системы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Организация ПК
- Операционная система
- Процессы. Ресурсы

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет во 2 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

3.5.3. Аннотация программы

ОП.03 Архитектура аппаратных средств

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;

- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;
- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств;
- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Создание и эволюция ЭВМ
- Портативные компьютеры

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 2 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Формулировка компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика

ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания

3.5.4. Аннотация программы

ОП.04 Информационные технологии

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Введение в информационные технологии
- Подготовка компьютерных презентаций

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 2 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	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
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием

	специализированных программных средств.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

3.5.5. Аннотация программы

ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- определять сложность работы алгоритмов;
- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения;
- интегрированные среды разработчика.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Языки программирования
- Типы данных
- Операторы языка программирования
- Процедуры и функции
- Структуризация в программировании
- Модульное программирование
- Указатели
- Основные принципы объектно-ориентированного программирования
- Интегрированная среда разработчика
- Визуальное событийно-управляемое программирование
- Разработка оконного приложения
- Этапы разработки приложений
- Иерархия классов

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 2 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Формулировка компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
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
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией

3.5.6. Аннотация программы

ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных

объектов базы данных;

- владеть технологиями проведения сертификации программного средства;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
- оформлять бизнес-план;
- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
- презентовать бизнес-идею;
- определять источники финансирования;

знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- основы предпринимательской деятельности;
- основы финансовой грамотности;
- правила разработки бизнес-планов;
- порядок выстраивания презентации;
- кредитные банковские продукты;
- технология установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Основы конституционного права Российской Федерации
- Правовое регулирование предпринимательской деятельности
- Трудовое право
- Административное право

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 5 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Формулировка компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 3.2	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием

3.5.7. Аннотация программы

ОП.07 Экономика отрасли

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик;

знать:

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана;
- основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ;
- сущность экономики информационного бизнеса;
- методы оценки эффективности информационных технологий;
- способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Основные понятия экономики
- Теория рынка. Модель равновесной цены и функционирование рынка
- Конкуренция на рынке. Механизм ценообразования
- Понятие предприятия. Классификация предприятий. Внешняя и внутренняя среда предприятий
- Факторный рынок. Земля, труд, капитал как экономические ресурсы
- Экономический рост и цикличность. Макроэкономическое равновесие. Цели, задачи и инструменты государственного вмешательства в экономику
- Международная экономическая интеграция

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 6 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Формулировка компетенции
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

3.5.8. Аннотация программы

ОП.08 Основы проектирования баз данных

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
- изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL;
- системы хранения и анализа баз данных.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Основные понятия баз данных
- Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей
- Этапы проектирования баз данных

- Проектирование структур баз данных. Системы хранения и анализа баз данных
- Организация запросов SQL

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 1 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Формулировка компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

3.5.9. Аннотация программы

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации российской федерации;

знать:

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- системы и схемы сертификации;
- управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Основы стандартизации
- Основы сертификации
- Техническое документоведение

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 6 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

3.5.10. Аннотация программы

ОП.10 Численные методы

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата;

знать:

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Элементы теории погрешностей
- Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений
- Решение систем линейных алгебраических уравнений
- Интерполирование и экстраполирование функций
- Численное интегрирование
- Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 3 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы

3.5.11. Аннотация программы

ОП.11 Компьютерные сети

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: tcp/ip, ipx/spx);
- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;

знать:

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;
- сетевую модель osi и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Общие сведения о компьютерной сети
- Аппаратные компоненты компьютерных сетей
- Передача данных по сети
- Сетевые архитектуры

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 3 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

3.5.12 Аннотация программы

ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- управлять рисками и конфликтами;
- принимать обоснованные решения;
- выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- применять информационные технологии в сфере управления производством;
- строить систему мотивации труда;
- управлять конфликтами;
- владеть этикой делового общения;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
- оформлять бизнес-план;
- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
- презентовать бизнес-идею;
- определять источники финансирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- функции, виды и психологию менеджмента;
- методы и этапы принятия решений;
- технологии и инструменты построения карьеры;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- основы предпринимательской деятельности;
- основы финансовой грамотности;
- правила разработки бизнес-планов;
- порядок выстраивания презентации;
- кредитные банковские продукты.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

- Сущность и характерные черты современного менеджмента
- Основные функции менеджмента
- Основы управления персоналом
- Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 6 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Формулировка компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания

3.5.12. Аннотация программы модуля

ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации;
- в интегрировании модулей в программное обеспечение;
- в разработке тестовых наборов (пакетов) для программного модуля;
- в инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;
- в разработке кода ИС в соответствии с заданием;
- в верификации кода ИС относительно дизайна ИС в соответствии с заданием;
- в оценке качества программных средств;
- в тестировании ПО;
- в устранении обнаруженных несоответствий в соответствии с заданием.

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- использовать инструментарий тестирования и анализа качества программных средств;
- использовать современные технологии и инструменты интеграции;
- пользоваться средствами разработки ПО;
- пользоваться средствами интеграции ПО.

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- основные понятия документирования разработки ПО;
- понятие жизненного цикла ПО;
- основы моделирования;
- модели жизненного цикла ПО;
- структурный подход к проектированию и разработке ПО;
- современные структурные языки программирования;
- объектно-ориентированный подход к разработке ПО;
- язык моделирования UML;
- этапы реализации ПО.

Место профессионального модуля в структуре ОПОП

Профессиональный модуль «Осуществление интеграции программных модулей» входит в профессиональный цикл.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

МДК.01.01 Технология разработки программного обеспечения:

- Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению
- Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF
- Оценка качества программных средств

МДК.01.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения:

- Современные технологии и инструменты интеграции
- Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств

МДК.01.03 Математическое моделирование

- Основы моделирования. Детерминированные задачи
- Задачи в условиях неопределенности

Форма промежуточной аттестации: экзамены по междисциплинарным курсам в 3 семестре, экзамен квалификационный в 3 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
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
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3.5.13 Аннотация программы модуля

ПМ.02 Ревьюирование программных продуктов

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в измерении характеристик программного проекта;
- в использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- в оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;
- поиска необнаруженных на ранних стадиях разработки ПО ошибок;
- верификации кода ИС в соответствии с заданием;
- в модификации отдельных модулей ПО;
- по основам программирования;

уметь:

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;
- настройка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС;
- кодировать на языках программирования;
- анализировать входные и выходные данные;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для систематического и периодического анализа программного кода;
- выявлять некачественные архитектурные решения в программе;
- тестировать результаты собственной работы;

знать:

- задачи планирования и контроля развития проекта;
- принципы построения системы деятельностей программного проекта;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения;
- основы современных операционных систем;
- устройство и функционирование современных ИС;

- современные объектно-ориентированные языки программирования;
- современные структурные языки программирования.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения:

- Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов.
- Организация ревьюирования.
- Инструментальные средства ревьюирования.

МДК.02.02 Управление проектами:

- Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода.

Форма промежуточной аттестации: экзамены по междисциплинарным курсам в 6 семестре, экзамен квалификационный в 6 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием
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 правовой и 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3.5.14. Аннотация программы модуля

ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- в обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- в программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- в использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- в применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- в определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- в разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- в проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- в модификации отдельных модулей информационной систем;

уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

МДК. 03.01 Проектирование и дизайн информационных систем:

- Основы проектирования информационных систем
- Система обеспечения качества информационных систем
- Разработка документации информационных систем

МДК. 03.02 Разработка кода информационных систем:

- Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой
- Разработка и модификация информационных систем

МДК. 03.03 Тестирование информационных систем:

- Отладка и тестирование информационных систем

Форма промежуточной аттестации: экзамены и дифференцированный зачет по междисциплинарным курсам в 1 и 2 семестрах, экзамен квалификационный во 2 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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

3.5.15. Аннотация программы модуля

ПМ.04 Сопровождение информационных систем

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- в выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;
- в эксплуатации ИС;
- по внесению изменений в ИС.

уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;
- управлять учётными записями пользователей, поддерживая правила разграничения доступа;
- корректировать базовую конфигурацию ИС и системы её защиты;
- осуществлять периодический контроль уровней защищённости информации в ИС;
- контролировать эффективность работы ИС, в том числе устранение ошибок и недостатков в её функционировании;

- контролировать изменения угроз безопасности информации в процессе эксплуатации ИС и оперативно принимать меры защиты при возникновении новых угроз;

знать:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;
- классификацию ИС по целевым функциям: информационно-справочные системы; информационно-расчетные системы; информационно-логические системы; управленческие системы;
- классификацию ИС по видам процессов управления;
- методы обеспечения ИС;
- структуру обязательных функциональных блоков: функциональной поддержки, технической поддержки ИС, аудита лицензий и масштабируемости системы, управления дополнительными разработками, безопасности информации в ИС;
- рекомендуемые функциональные блоки ИС: управление информационным обеспечением и обучение.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

МДК.04.01 Внедрение информационных систем

- Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем
- Организация и документация процесса внедрения информационных систем
- Инструменты и технологии внедрения информационных систем

МДК. 04.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем

- Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы
- Идентификация и устранение ошибок в информационной системе

МДК. 04.03 Устройство и функционирование информационной системы

- Виды информационных систем
- Надежность и качество информационных систем

МДК. 04.04 Интеллектуальные системы и технологии

- Виды и особенности интеллектуальных информационных систем

Форма промежуточной аттестации: экзамены и дифференцированный зачет в 4 семестре, дифференцированный зачет в 4 семестре, экзамен квалификационный в 4 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы

ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
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 правовой и 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 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

3.5.16. Аннотация программы модуля

ПМ.05 Сoadминистрирование баз данных и серверов

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

Цели и задачи учебной дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в участии в соадминистрировании серверов;
- в разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- в применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;

уметь:

- проектировать и создавать базы данных;

- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства;

знать:

- модели данных, основные операции и ограничения;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

МДК. 05.01 Управление и автоматизация баз данных

- Принципы построения и администрирования баз данных
- Серверы баз данных
- Администрирование баз данных и серверов

МДК.05.02 Сертификация информационных систем

- Защита и сохранность информации баз данных
- Сертификация информационных систем

Форма промежуточной аттестации: дифференцированные зачеты в 5 семестре, экзамен квалификационный в 5 семестре.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

Код	Наименование результата обучения
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации
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 правовой и 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 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

3.6. Аннотация программ учебной и производственной практик (в т.ч. преддипломной)

3.6.1. Аннотация программы учебной практики

УП.01.01 «Практические основы интеграции программных модулей»

(Наименование учебной/производственной практики)

1. Цели учебной практики УП.01.01 «Практические основы интеграции программных модулей»: формирование у обучающихся понятия об интеграции программных модулей.

2. Задачи учебной практики УП.01.01 «Практические основы интеграции программных модулей»:

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать**:

- 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.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **уметь**:

- 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.
- Использовать приемы работы в системах контроля версий.

3. Время проведения УП.01.01 «Практические основы интеграции программных модулей» – 2 курс, 3 семестр.

4. Формы проведения практики: концентрированная.

5. Содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет: 2 недели, 72 часа.

Разделы (этапы) практики.

День 1 (Организация практики). Установочное собрание. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.

День 2 (Подготовительный этап). Основные представления о тематике практики.

День 3 (Подготовительный этап). Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение списка литературы и составление библиографического списка по теме задания.

День 4 (Научно-исследовательский этап). Изучение тем по направлению практики.

День 5-10 (Научно-исследовательский этап). Практические занятия в лаборатории. Проведение расчетов. Анализ результатов.

День 11 (Отчетный этап) Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации.

День 12 (Аттестация). Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Дифференцированный зачет.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций

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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

3.6.2. Аннотация программы производственной практики

ПП.01.01 «Осуществление интеграции программных модулей»

(Наименование учебной/производственной практики)

1. Цели производственной практики ПП.01.01 «Осуществление интеграции программных модулей»: формирование у обучающихся понятия об интеграции программных модулей.

2. Задачи производственной практики ПП.01.01 «Осуществление интеграции программных модулей»:

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- 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;
- интегрировать модули в программное обеспечение;
- отлаживать программные модули;
- инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;
- отлаживать программные модули;
- инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;
- разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;
- разрабатывать тестовые сценарии программного средства;
- инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;
- инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;
- в разработке кода ИС в соответствии с заданием;
- в верификации кода ИС относительно дизайна ИС в соответствии с заданием;
- в оценке качества программных средств;
- в тестировании ПО;
- в устранении обнаруженных несоответствий в соответствии с заданием.

3. Время проведения ПП.01.01 «Осуществление интеграции программных модулей» – 2 курс, 3 семестр.

4. Формы проведения практики: концентрированная.

5. Содержание производственной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет: 1 неделя, 36 часов.

Разделы (этапы) практики.

День 1 (Организация практики). Установочное собрание. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Основные представления о тематике практики.

День 2 (Подготовительный этап). Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение списка литературы и составление библиографического списка по теме задания. Изучение тем по направлению практики.

День 3, 4 (Научно-исследовательский этап). Практические занятия в лаборатории. Проведение расчетов. Анализ результатов.

День 5 (Отчетный этап) Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации.

День 6 (Аттестация). Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Дифференцированный зачет.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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.

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

ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

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.

3.6.3. Аннотация программы учебной практики

УП.02.01 «Введение в ревьюирование программных продуктов»

(Наименование учебной/производственной практики)

1. Цели учебной практики УП.02.01 «Введение в ревьюирование программных продуктов»: формирование у обучающихся понятия о ревьюировании программных продуктов.

2. Задачи учебной практики УП.02.01 «Введение в ревьюирование программных продуктов»:

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать**:

- задачи планирования и контроля развития проекта;
- принципы построения системы деятельностей программного проекта;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.
- основы современных операционных систем;
- устройство и функционирование современных ИС;
- современные объектно-ориентированные языки программирования;
- современные структурные языки программирования.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **уметь**:

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.
- настройка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС;
- кодировать на языках программирования;
- анализировать входные и выходные данные;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для систематического и периодического анализа программного кода;
- выявлять некачественные архитектурные решения в программе;
- тестировать результаты собственной работы.

3. Время проведения УП.02.01 «Введение в ревьюирование программных продуктов» – 3 курс, 6 семестр.

4. Формы проведения практики: концентрированная.

5. Содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет: 1 неделя, 36 часов.

Разделы (этапы) практики.

День 1 (Организация практики). Установочное собрание. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Основные представления о тематике практики.

День 2 (Подготовительный этап). Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение списка литературы и составление библиографического списка по теме задания. Изучение тем по направлению практики.

День 3, 4 (Научно-исследовательский этап). Практические занятия в лаборатории. Проведение расчетов. Анализ результатов.

День 5 (Отчетный этап) Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации.

День 6 (Аттестация). Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Дифференцированный зачет.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций

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 правовой и 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.

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

3.6.4. Аннотация программы производственной практики

ПП.02.01 «Ревьюирование программных продуктов»

(Наименование учебной/производственной практики)

1. Цели производственной практики ПП.02.01 «Ревьюирование программных продуктов»: формирование у обучающихся понятия о ревьюировании программных продуктов.

2. Задачи производственной практики ПП.02.01 «Ревьюирование программных продуктов»:

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт в:**

- измерении характеристик программного проекта;
- использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- оптимизации программного кода с использованием специальных программных средств;
- поиска необнаруженных на ранних стадиях разработки ПО ошибок;

- верификации кода ИС в соответствии с заданием;
- в модификации отдельных модулей ПО;
- по основам программирования.

3. Время проведения ПП.02.01 «Ревьюирование программных продуктов» – 3 курс, 6 семестр.

4. Формы проведения практики: концентрированная.

5. Содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет: 1 неделя, 36 часов.

Разделы (этапы) практики.

День 1 (Организация практики). Установочное собрание. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Основные представления о тематике практики. Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение списка литературы и составление библиографического списка по теме задания. Изучение тем по направлению практики.

День 2 - 4 (Научно-исследовательский этап). Практические занятия в лаборатории. Проведение расчетов. Анализ результатов.

День 5 (Отчетный этап) Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации.

День 6 (Аттестация). Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Дифференцированный зачет.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций

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 правовой и 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

3.6.5. Аннотация программы учебной практики

УП.03.01 «Проектирование информационных систем»

(Наименование учебной/производственной практики)

1. Цели учебной практики УП.03.01 «Проектирование информационных систем»:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- приобретение обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

2. Задачи учебной практики УП.03.01 «Проектирование информационных систем»:

- формирование умений выполнять весь комплекс работ по проектированию и разработке информационных систем для производственных, обслуживающих, торговых организаций, административно-управленческих структур (по отраслям);
- воспитание высокой культуры, трудолюбия, аккуратности при выполнении работ по проектированию и разработке информационных систем для производственных, обслуживающих, торговых организаций, административно-управленческих структур (по отраслям);
- развитие интереса и способностей анализировать и сравнивать производственные ситуации; быстроты мышления и принятия решений.

3. Время проведения УП.03.01 «Проектирование информационных систем» – 1 курс, 2 семестр.

4. Формы проведения практики: концентрированная.

5. Содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет: 2 недели, 72 часа.

Разделы (этапы) практики.

День 1 (Организация практики). Установочное собрание. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.

День 2 (Подготовительный этап). Основные представления о тематике практики.

День 2 (Подготовительный этап). Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение списка литературы и составление библиографического списка по теме задания. Изучение тем по направлению практики.

День 3 - 10 (Научно-исследовательский этап). Практические занятия в лаборатории. Проведение расчетов. Анализ результатов.

День 11 (Отчетный этап) Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации.

День 12 (Аттестация). Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Дифференцированный зачет.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций

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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

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.

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

3.6.6. Аннотация программы производственной практики

ПП.03.01 «Проектирование и разработка информационных систем»

(Наименование учебной/производственной практики)

1. Цели производственной практики ПП.03.01 «Проектирование и разработка информационных систем»:

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися вида профессиональной деятельности «Проектирование и разработка информационных систем», формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение опыта практической работы по специальности. Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

2. Задачи производственной практики ПП.03.01 «Проектирование и разработка информационных систем»:

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен: приобрести первоначальный практический опыт в:

- управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;

- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методик тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- анализе предметной области;
- использовании инструментальных средств обработки информации;
- выполнении работ предпроектной стадии;
- разработке проектной документации на информационную систему;
- формировании отчетной документации по результатам работ;
- использовании стандартов при оформлении программной документации.

3. Время проведения ПП.03.01 «Проектирование и разработка информационных систем» – 1 курс, 2 семестр.

4. Формы проведения практики: концентрированная.

5. Содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет: 2 недели, 72 часа.

Разделы (этапы) практики.

День 1 (Организация практики). Установочное собрание. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.

День 2 (Подготовительный этап). Основные представления о тематике практики.

День 2 (Подготовительный этап). Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение списка литературы и составление библиографического списка по теме задания. Изучение тем по направлению практики.

День 3 - 10 (Научно-исследовательский этап). Практические занятия в лаборатории. Проведение расчетов. Анализ результатов.

День 11 (Отчетный этап) Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации.

День 12 (Аттестация). Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Дифференцированный зачет.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по правовой и финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

3.6.7. Аннотация программы учебной практики

УП.04.01 «Практические основы сопровождения информационных систем»

(Наименование учебной/производственной практики)

1. Цели учебной практики УП.04.01 «Практические основы сопровождения информационных систем»:

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися вида профессиональной деятельности «Сопровождение информационных систем», формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности. Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение практического опыта (первоначального) для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

2. Задачи учебной практики УП.04.01 «Практические основы сопровождения информационных систем»:

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен

уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;
- управлять учётными записями пользователей, поддерживая правила разграничения доступа;
- корректировать базовую конфигурацию ИС и системы её защиты;
- осуществлять периодический контроль уровней защищённости информации в ИС;
- контролировать эффективность работы ИС, в том числе устранение ошибок и недостатков в её функционировании;
- контролировать изменения угроз безопасности информации в процессе эксплуатации ИС и оперативно принимать меры защиты при возникновении новых угроз;

знать:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;
- классификацию ИС по целевым функциям: информационно-справочные системы; информационно-расчетные системы; информационно-логические системы; управленческие системы;
- классификацию ИС по видам процессов управления;
- методы обеспечения ИС;
- структуру обязательных функциональных блоков: функциональной поддержки, технической поддержки ИС, аудита лицензий и масштабируемости системы, управления дополнительными разработками, безопасности информации в ИС;
- рекомендуемые функциональные блоки ИС: управление информационным обеспечением и обучение.

3. Время проведения УП.04.01 «Практические основы сопровождения информационных систем» – 2 курс, 4 семестр.

4. Формы проведения практики: концентрированная.

5. Содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет: 2 недели, 72 часа.

Разделы (этапы) практики.

День 1 (Организация практики). Установочное собрание. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.

День 2 (Подготовительный этап). Основные представления о тематике практики.

День 2 (Подготовительный этап). Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны

быть получены. Изучение списка литературы и составление библиографического списка по теме задания. Изучение тем по направлению практики.

День 3 - 10 (Научно-исследовательский этап). Практические занятия в лаборатории. Проведение расчетов. Анализ результатов.

День 11 (Отчетный этап) Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации.

День 12 (Аттестация). Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Дифференцированный зачет.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций

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 правовой и 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

3.6.8. Аннотация программы производственной практики

ПП.04.01 «Сопровождение информационных систем»

(Наименование учебной/производственной практики)

1. Цели производственной практики ПП.04.01 «Сопровождение информационных систем»:

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися вида профессиональной деятельности «Сопровождение информационных систем», формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение опыта практической работы по специальности. Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

2. Задачи производственной практики ПП.04.01 «Сопровождение информационных систем»:

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

приобрести практический опыт (первоначальный) в:

- инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы;

- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- разработке технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;
- исправлении ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;
- разработке обучающей документации информационной системы;
- выполнении оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;
- разработке демонстрационной версии информационной системы.

3. Время проведения ПП.04.01 «Сопровождение информационных систем» – 2 курс, 4 семестр.

4. Формы проведения практики: концентрированная.

5. Содержание производственной практики

Общая трудоемкость практики составляет: 1 неделя, 36 часов.

Разделы (этапы) практики.

День 1 (Организация практики). Установочное собрание. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Основные представления о тематике практики. Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение списка литературы и составление библиографического списка по теме задания. Изучение тем по направлению практики.

День 2 - 4 (Научно-исследовательский этап). Практические занятия в лаборатории. Проведение расчетов. Анализ результатов.

День 5 (Отчетный этап) Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации.

День 6 (Аттестация). Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Дифференцированный зачет.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций

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 правовой и 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 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.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

3.6.9. Аннотация программы учебной практики

УП.05.01 «Введение в соадминистрирование баз данных и серверов»

(Наименование учебной/производственной практики)

1. Цели учебной практики УП.05.01 «Введение в соадминистрирование баз данных и серверов»:

формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

2. Задачи учебной практики УП.05.01 «Введение в соадминистрирование баз данных и серверов»:

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

знать:

- модели данных, основные операции и ограничения;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных

уметь:

- проектировать и создавать базы данных;
- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

3. Время проведения УП.05.01 «Введение в соадминистрирование баз данных и серверов» – 3 курс, 5 семестр

4. Формы проведения практики: концентрированная.

5. Содержание производственной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет: 2 недели, 72 часа.

Разделы (этапы) практики.

День 1 (Организация практики). Установочное собрание. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.

День 2 (Подготовительный этап). Основные представления о тематике практики.

День 2 (Подготовительный этап). Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение списка литературы и составление библиографического списка по теме задания. Изучение тем по направлению практики.

День 3 - 10 (Научно-исследовательский этап). Практические занятия в лаборатории. Проведение расчетов. Анализ результатов.

День 11 (Отчетный этап) Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации.

День 12 (Аттестация). Защита отчета по практике. Подведение итогов практики

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Дифференцированный зачет.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций

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 правовой и 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

3.6.10. Аннотация программы производственной практики

ПП.05.01 «Соадминистрирование баз данных и серверов»

(Наименование учебной/производственной практики)

1. Цели производственной практики ПП.05.01 «Соадминистрирование баз данных и серверов»:

формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

2. Задачи производственной практики ПП.05.01 «Соадминистрирование баз данных и серверов»: В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

знать:

- модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных

уметь:

- проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства;

иметь практический опыт:

- В участии в соадминистрировании серверов;
- разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий

3. Время проведения производственной практики ПП.05.01 «Сoadминистрирование баз данных и серверов»: – 3 курс, 5 семестр.

4. Формы проведения практики: концентрированная.

5. Содержание производственной практики

Общая трудоемкость практики составляет: 1 неделя, 36 часов.

Разделы (этапы) практики.

День 1 (Организация практики). Установочное собрание. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Основные представления о тематике практики. Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение списка литературы и составление библиографического списка по теме задания. Изучение тем по направлению практики.

День 2 - 4 (Научно-исследовательский этап). Практические занятия в лаборатории. Проведение расчетов. Анализ результатов.

День 5 (Отчетный этап) Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации.

День 6 (Аттестация). Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Дифференцированный зачет.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций

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 правовой и 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
- ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
- ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
- ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
- ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

3.6.11. Аннотация программы производственной (преддипломной) практики
ПДП.01 Производственная (преддипломная)

(Наименование учебной/производственной практики)

1. Цели практики ПДП.01 Производственная (преддипломная):

Программа производственной (преддипломной) практики направлена на углубление первоначального профессионального опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно - правовых форм.

3. Задачи практики ПДП.01 Производственная (преддипломная):

- формирование профессиональных умений и навыков самостоятельного получения нового научного знания и его применения для решения прикладных задач;
- совершенствование профессиональных умений, навыков и компетенций научно-исследовательской деятельности, расширение профессионального опыта в проведении этой деятельности;
- установление и укрепление связи теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин, с решением исследовательских прикладных задач;
- воспитание ответственности за достоверность полученных эмпирических данных, обоснованность теоретических выводов и практических рекомендаций, сформулированных на их основе;
- формирование профессиональной идентичности студентов, развитие их профессионального мышления и самосознания, совершенствование системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности будущих специалистов, а также их научной активности;
- выработка у практикантов творческого, исследовательского подхода к профессиональной деятельности, формирование у них профессиональной позиции исследователя и соответствующих мировоззрения и стиля поведения,

освоение профессиональной этики при проведении научно-практических исследований;

– приобретение и расширение студентами опыта рефлексивного отношения к своей научно-исследовательской деятельности, актуализация у них готовности и потребности в непрерывном самообразовании и профессиональном самосовершенствовании;

– оформление выпускной работы.

3. Время проведения практики ПДП.01 Производственная (преддипломная):

– 3 курс, 6 семестр.

4. Формы проведения практики: концентрированная.

5. Содержание производственной практики

Общая трудоемкость практики составляет: 4 недели, 144 часа.

Разделы (этапы) практики.

День 1 Подготовительный – Установочный инструктаж по целям, задачам, срокам и требуемой отчетности, инструктаж по технике безопасности.

День 2 Организационный – Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены, библиографический поиск, изучение литературы.

День 3-22 Исследовательский – постановка задачи, выбор методов решения, сбор и предварительная обработка исходных данных, разработка алгоритма, описание задачи на математическом языке, проведение расчетов.

День 23 Отчетный – Критический анализ полученных результатов: анализ результатов практики. Подготовка отчета по практике: написание и оформление отчета, подготовка презентации к докладу по результатам практики.

День 24 Аттестационный – Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Дифференцированный зачет.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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.

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

ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств

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

ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания

ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

- ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
- ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
- ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
- ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
- ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

4. Фактическое ресурсное обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП СПО формируется на основе требований к условиям реализации ППССЗ, определяемых ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» с учетом рекомендаций соответствующей ПрОПОП.

ОПОП СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» обеспечена необходимой материально-технической базой, которая включает учебные классы, оснащенные электронно-вычислительными машинами, с соответствующим программным обеспечением.

Реализация ОПОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Программа подготовки специалистов среднего звена обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Привлечен 21 преподаватель.

Имеют ученую степень доктора физико-математических наук 2.

Имеют ученую степень кандидата физико-математических наук 4.

52 % преподавателей имеют ученую степень.

Все преподаватели на регулярной основе занимаются научно-методической деятельностью.

Библиотечно-информационное обеспечение

№ п/п	Уровень образования, вид образовательной программы (основная / дополнительная), специальность	Объем фонда учебной и учебно-методической литературы		Количество экземпляров литературы на одного обучающегося	Доля изданий, изданных за последние 5 лет, от общего количества экземпляров
		Количество наименований	Количество экземпляров		
1	2	3	4	5	6
	Среднее профессиональное образование, основная, 09.02.07 «Информационные системы и программирование»				
	В том числе по циклам дисциплин:				
	Общий гуманитарный и социально-экономический экономический	37	1399	39,3	35,7%
	Математический и общий естественнонаучный	12	51	4,7	67,8%
	Профессиональный	49	137	49,5	35%
	ПМ. 01 Осуществление интеграции программных	10	31	7,4	72,6%
	ПМ.02 Ревьюирование программных продуктов	18	69	11,9	78%
	ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем	17	307	4,9	81,4%
	ПМ.04 Сопровождение информационных систем	11	136	14,6	73%
	ПМ.05 Соадминистрирование баз данных и серверов	5	39	5,6	89,7%

Обеспечение образовательного процесса официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой и электронно-библиотечной системой

№ п/п	Типы изданий	Количество наименований	Количество однотомных экземпляров, годовых и (или)
1	2	3	4
1.	Официальные издания (сборники законодательных актов, нормативных правовых актов и кодексов Российской Федерации (отдельно изданные, продолжающиеся и периодические)	3130	3524
2.	Общественно-политические и научно-популярные периодические издания (журналы и газеты)	2597	27396
3.	Научные периодические издания (по профилю образовательных программ)	432	4566
4.	Справочно-библиографические издания:		
4.1.	энциклопедии (энциклопедические словари)	161	165
4.2.	отраслевые словари и справочники (по профилю образовательных программ)	1321	1656
4.3.	текущие и ретроспективные отраслевые библиографические пособия (по профилю образовательных программ)	21	25
5.	Научная литература	4399	7918
6.	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет ЭБС «Лань» «Университетская библиотека online»	4	

Всем обучающимся обеспечен доступ к электронно-библиотечной системе и электронному каталогу

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

№	Дисциплины	Перечень оборудования	Место расположения
1.1	Основы философии	Кабинет социально-экономических дисциплин (ауд. 314): справочная литература, словари	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 561
1.2	История	Кабинет социально-экономических дисциплин (ауд. 345): справочная литература, словари	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 674
1.3	Психология общения	Кабинет социально-экономических дисциплин (ауд. 305): рабочее место преподавателя, парты учащихся (в соответствии с численностью учебной группы), доска, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, экран, лазерная указка, шкафы для хранения учебных материалов по предмету.	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 707
1.4	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Кабинет иностранного языка (лингвфонный) (ауд. 306): лекционные места для студентов, стол для преподавателя, оборудованная учебной доской, техническими средствами обучения: компьютер, видеопроектор, экран, телевизор.	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 557, 695
		Кабинет иностранного языка (лингвфонный) (ауд. 319): места для студентов, стол для преподавателя, оборудованная учебной доской,	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 695

		техническими средствами обучения: компьютер, видеопроектор, экран, телевизор.	
1.5	Физическая культура	<p>Спортивный комплекс (ауд. 20): универсальный спортивный зал, тренажёрный зал, оборудованных раздевалок с душевыми кабинами.</p> <p>Спортивное оборудование: баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны; сетки для игры в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон, оборудование для силовых упражнений (например: гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений, бодибары); оборудование для занятий аэробикой (например, степ-платформы, скакалки, гимнастические коврики, фитболы). гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания; оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке.</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 724
1.6	Элементы высшей математики	<p>Кабинет математических дисциплин (ауд. 318): Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплекты учебно-наглядных пособий по разделам дисциплины; видеоматериалы; библиотечный фонд.</p> <p>Технические средства обучения: компьютер, мультимедийное оборудование.</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 696
1.7	Дискретная математика с элементами	Кабинет математических дисциплин (ауд. 318): рабочее место преподавателя;	394018, г.Воронеж, Университетская

	математической логики	рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся); учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты); комплект учебно-методической документации; комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся; компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедиа проектор; калькуляторы.	площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 696
1.8	Теория вероятностей и математическая статистика	Кабинет математических дисциплин (ауд. 333): рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся); учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты); комплект учебно-методической документации; комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся. компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедиа проектор; калькуляторы.	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 683
1.9	Операционные системы и среды	Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем» (ауд.503п): автоматизированные рабочие места (моноблоки) для обучающихся и преподавателя, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, проектор и экран, маркерная доска. Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Xubuntu 20.4, MySQL Server Community, MySQL Shell Community, MySQL WorkBench Community, MySQL Connector Net, MatLab, NetBeans IDE, Denwer Base, DrWeb Esuite, Mozilla Firefox, Oracle VirtualBox, VMware-player.	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1б, этаж – 5, пом. 6
1.10	Архитектура аппаратных средств	Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств» (ауд. 310): автоматизированные рабочие места для обучающихся и	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж

		<p>преподавателя, интерактивный стол, мобильный компьютерный класс (ноутбуки) на 20 обучающихся и 1 ноутбук преподавателя, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, проектор и экран, маркерная доска, МФУ, 3 шт комплектов компьютерных комплектующих.</p> <p>Программное обеспечение общего и профессионального назначения: Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Xubuntu 20.4, Microsoft Visual Studio 2019 (Community), Mozilla Firefox, Oracle VirtualBox, VMware-player, Wireshark</p>	<p>– 3, пом.559</p>
<p>1.1 1</p>	<p>Информационные технологии</p>	<p>Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем» (ауд. 312): автоматизированные рабочие места для обучающихся и преподавателя, интерактивная доска, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, проектор и экран, маркерная доска, МФУ, 3D-принтер и стенды сетевого оборудования</p> <p>Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Microsoft Visual Studio 2019 (Community), Microsoft Office 2016 Pro, 1C Enterprise 8 (training), MySQL Server Community, MySQL Shell Community, MySQL WorkBench Community, MySQL Connector Net, Lazarus, Free Pascal, Java, JRE, Deductor (Academic), Loginom, MatLab, NetBeans IDE, Python 2/3, LibreOffice, Gimp, Inkscape, MiKTeX, TeXstudio, Denwer Base, DrWeb Esuite, Maxima, WinDjView, Foxit Reader, 7-Zip (Архиватор), Mozilla Firefox, Oracle VirtualBox, VMware-player, Wireshark, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MySQLInstallerforWindows, SQLServerManagementStudio,</p>	<p>394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 560</p>

		MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.	
1.1 2	Основы алгоритмизации и программирования	<p>Лаборатория «Программирования и баз данных» (ауд.40/4): автоматизированные рабочие места для обучающихся и преподавателя, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, проектор и экран, виртуальный сервер, маркерная доска.</p> <p>Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Xubuntu 20.4, Microsoft Visual Studio 2019 (Community), MySQL Server Community, MySQL Shell Community, MySQL WorkBench Community, MySQL Connector Net, Lazarus, Free Pascal, Java, JRE, Deductor (Academic), Loginom, MatLab, NetBeans IDE, Python 2/3, Maxima, WinDjView, Wing-101, Foxit Reader, 7-Zip (Архиватор), Mozilla Firefox, Oracle VirtualBox, VMware-player, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MySQLInstallerforWindows, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – цокольный, пом. 118
1.1 3	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>Кабинет социально-экономических дисциплин (ауд. 320): рабочее место преподавателя; посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся); учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);</p> <p>тематические папки дидактических материалов; комплект учебно-методической документации; комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 694
1.1	Безопасность	Кабинет «Кабинет безопасности жизнедеятельности» (ауд. 110):	394036, Россия,

4	жизнедеятельности	<p>посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся); учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);</p> <p>комплект учебно-методической документации; комплект учебных пособий по количеству обучающихся.</p>	г. Воронеж, ул. Пушкинская, дом 16, этаж – 1, пом. 20
1.1 5	Экономика отрасли	<p>Кабинет социально-экономических дисциплин (ауд. 305):</p> <p>рабочие места обучающихся; рабочее место преподавателя; необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде). компьютер; мультимедийный проектор, экран; мультимедийные презентации.</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 561
1.1 6	Основы проектирования баз данных	<p>Лаборатория «Программирования и баз данных» (ауд.40/4):</p> <p>автоматизированные рабочие места для обучающихся и преподавателя, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, проектор и экран, виртуальный сервер, маркерная доска.</p> <p>Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Xubuntu 20.4, Microsoft Visual Studio 2019 (Community), 1C Enterprise 8 (training), MySQL Server Community, MySQL Shell Community, MySQL WorkBench Community, MySQL Connector Net, Java, JRE, NetBeans IDE, Python 2/3, Denwer Base, DrWeb Esuite, Mozilla Firefox, Oracle VirtualBox, VMware-player, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MySQLInstallerforWindows, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – цокольный, пом. 118

1.1 7	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	Кабинет метрологии и стандартизации (ауд. 335): посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде). компьютер; мультимедийный проектор, экран; мультимедийные презентации.	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом.682
1.1 8	Численные методы	Кабинет математических дисциплин (ауд. 318): посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде). компьютер; мультимедийный проектор, экран; мультимедийные презентации.	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 696
1.1 9	Компьютерные сети	Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем» (ауд.503п): автоматизированные рабочие места (моноблоки) для обучающихся и преподавателя, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, проектор и экран, маркерная доска. Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Xubuntu 20.4, MySQL Server Community, MySQL Shell Community, MySQL WorkBench Community, MySQL Connector Net, MatLab, NetBeans IDE, Denwer Base, DrWeb Esuite, Mozilla Firefox, Oracle VirtualBox, VMware-player.	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1б, этаж – 5, пом. 6
1.2 0	Менеджмент профессиональной деятельности	Кабинет социально-экономических дисциплин (ауд. 337): рабочее место преподавателя; посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 681

		<p>учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);</p> <p>тематические папки дидактических материалов;</p> <p>комплект учебно-методической документации;</p> <p>комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.</p>	
1.2 1	Осуществление интеграции программных модулей	<p>Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем» (ауд. 312): автоматизированные рабочие места для обучающихся и преподавателя, интерактивная доска, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, проектор и экран, маркерная доска, МФУ, 3D-принтер и стенды сетевого оборудования</p> <p>Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Microsoft Visual Studio 2019 (Community), Lazarus, Free Pascal, Java, JRE, NetBeans IDE, Python 2/3, LibreOffice, Denwer Base, DrWeb Esuite, Maxima, 7-Zip (Архиватор), Mozilla Firefox, Oracle VirtualBox, VMware-player, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MySQLInstallerforWindows, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 560
		<p>Мастерская (ауд. 508): автоматизированные рабочие места для обучающихся и преподавателя, комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, маркерная доска</p> <p>Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Microsoft Visual Studio 2019 (Community), Lazarus, Free Pascal, Java, JRE, NetBeans IDE, Python</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1б, этаж – 5, пом. 8/3

		2/3, LibreOffice, Denwer Base, DrWeb Esuite, Maxima, 7-Zip (Архиватор), Mozilla Firefox, Oracle VirtualBox, VMware-player	
1.2 2	Ревьюирование программных продуктов	<p>Лаборатория «Программирования и баз данных» (ауд.40/4):</p> <p>автоматизированные рабочие места для обучающихся и преподавателя, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, проектор и экран, виртуальный сервер, маркерная доска</p> <p>Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Xubuntu 20.4, Microsoft Visual Studio 2019 (Community), 1C Enterprise 8 (training), MySQL Server Community, MySQL Shell Community, MySQL WorkBench Community, MySQL Connector Net, Lazarus, Free Pascal, Java, JRE, NetBeans IDE, Python 2/3, DrWeb Esuite, Maxima, Wing-101, Oracle VirtualBox, VMware-player, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MySQLInstallerforWindows, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – цокольный, пом. 118
		<p>Мастерская (ауд. 508): автоматизированные рабочие места для обучающихся и преподавателя, комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, маркерная доска</p> <p>Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Xubuntu 20.4, Microsoft Visual Studio 2019 (Community), 1C Enterprise 8 (training), MySQL Server Community, MySQL Shell Community, MySQL WorkBench Community, MySQL Connector Net, Lazarus, Free Pascal, Java, JRE, NetBeans IDE, Python 2/3, DrWeb Esuite, Maxima, Wing-101, Oracle</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1б, этаж – 5, пом. 8/3

		VirtualBox, VMware-player	
1.2 3	Проектирование и разработка информационных систем	<p>Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем» (ауд. 312): автоматизированные рабочие места для обучающихся и преподавателя, интерактивная доска, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, проектор и экран, маркерная доска, МФУ, 3D-принтер и стенды сетевого оборудования</p> <p>Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Xubuntu 20.4, Microsoft Visual Studio 2019 (Community), 1C Enterprise 8 (training), MySQL Server Community, MySQL Shell Community, MySQL WorkBench Community, MySQL Connector Net, Lazarus, Free Pascal, Java, JRE, NetBeans IDE, Python 2/3, DrWeb Esuite, Maxima, Wing-101, Oracle VirtualBox, VMware-player, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MySQLInstallerforWindows, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 560
		<p>Мастерская (ауд. 508): автоматизированные рабочие места для обучающихся и преподавателя, комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, маркерная доска</p> <p>Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Xubuntu 20.4, Microsoft Visual Studio 2019 (Community), 1C Enterprise 8 (training), MySQL Server Community, MySQL Shell Community, MySQL WorkBench Community, MySQL Connector Net, Lazarus, Free Pascal, Java, JRE, NetBeans IDE, Python 2/3, DrWeb Esuite, Maxima, Wing-101, Oracle</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1б, этаж – 5, пом. 8/3

		VirtualBox, VMware-player	
1.2 4	Сопровождение информационных систем	<p>Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем» (ауд. 312): автоматизированные рабочие места для обучающихся и преподавателя, интерактивная доска, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, проектор и экран, маркерная доска, МФУ, 3D-принтер и стенды сетевого оборудования</p> <p>Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Xubuntu 20.4, Microsoft Visual Studio 2019 (Community), 1C Enterprise 8 (training), MySQL Server Community, MySQL Shell Community, MySQL WorkBench Community, MySQL Connector Net, Lazarus, Free Pascal, Java, JRE, NetBeans IDE, Python 2/3, DrWeb Esuite, Maxima, Wing-101, Oracle VirtualBox, VMware-player, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MySQLInstallerforWindows, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 560
		<p>Мастерская (ауд. 508): автоматизированные рабочие места для обучающихся и преподавателя, комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, маркерная доска</p> <p>Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Xubuntu 20.4, Microsoft Visual Studio 2019 (Community), 1C Enterprise 8 (training), MySQL Server Community, MySQL Shell Community, MySQL WorkBench Community, MySQL Connector Net, Lazarus, Free Pascal, Java, JRE, NetBeans IDE, Python 2/3, DrWeb Esuite, Maxima, Wing-101, Oracle</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1б, этаж – 5, пом. 8/3

		VirtualBox, VMware-player	
1.2 5	Сoadминистрирование баз данных и серверов	<p>Лаборатория «Программирования и баз данных» (ауд.40/4): автоматизированные рабочие места для обучающихся и преподавателя, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, проектор и экран, виртуальный сервер, маркерная доска</p> <p>Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Xubuntu 20.4, Microsoft Visual Studio 2019 (Community), MySQL Server Community, MySQL Shell Community, MySQL WorkBench Community, MySQL Connector Net, Lazarus, Free Pascal, Java, JRE, NetBeans IDE, Python 2/3, DrWeb Esuite, Maxima, Wing-101, Oracle VirtualBox, VMware-player, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MySQLInstallerforWindows, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1, этаж – цокольный, пом. 118
		<p>Мастерская (ауд. 508): автоматизированные рабочие места для обучающихся и преподавателя, комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, маркерная доска</p> <p>Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Xubuntu 20.4, Microsoft Visual Studio 2019 (Community), MySQL Server Community, MySQL Shell Community, MySQL WorkBench Community, MySQL Connector Net, Lazarus, Free Pascal, Java, JRE, NetBeans IDE, Python 2/3, DrWeb Esuite, Maxima, Wing-101, Oracle VirtualBox, VMware-player</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1б, этаж – 5, пом. 8/3
1.2 6	Государственная итоговая аттестация	Кабинет истории и философии (ауд. 314): рабочее место преподавателя, парты учащихся (в соответствии с	394018, г.Воронеж, Университетская

		численностью учебной группы), доска, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, экран, лазерная указка, шкафы для хранения учебных материалов по предмету.	площадь, дом 1, этаж – 3, пом. 561
1.2 7	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 501): автоматизированные рабочие места для обучающихся и преподавателя, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, проектор и экран, маркерная доска</p> <p>Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Microsoft Visual Studio 2019 (Community), 1C Enterprise 8 (training), MySQL Server Community, MySQL Shell Community, MySQL WorkBench Community, MySQL Connector Net, Lazarus, Free Pascal, Java, JRE, Deductor (Academic), Loginom, MatLab, NetBeans IDE, Python 2/3, LibreOffice, Gimp, Inkscape, Консультант (Student), MiKTeX, TeXstudio, Denwer Base, DrWeb Esuite, Maxima, WinDjView, Foxit Reader, 7-Zip (Архиватор), Mozilla Firefox, Oracle VirtualBox, VMware-player, Wireshark</p>	394018, г.Воронеж, Университетская площадь, дом 1б, этаж – 5, пом. 22

5. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

В Университете созданы условия для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии.

В Университете сформирована система социальной и воспитательной работы. Функционируют следующие структурные подразделения:

- Управление по социальной и воспитательной работе (УВСР);
- Штаб студенческих трудовых отрядов;
- Центр молодежных инициатив;

- Психолого-консультационная служба (в составе УВСП);
- Спортивный клуб (в составе УВСП);
- Концертный зал ВГУ (в составе УВСП);
- Фотографический центр (в составе УВСП);
- Оздоровительно-спортивный комплекс (в составе УВСП);

Системная работа ведется в активном взаимодействии с

- Профсоюзной организацией студентов;
- Объединенным советом обучающихся;
- Студенческим советом студ.городка;
- музеями ВГУ;
- двумя дискуссионными клубами;
- туристским клубом «Белая гора»;
- клубом интеллектуальных игр;
- четырьмя волонтерскими организациями;
- Управлением по молодежной политике Администрации Воронежской области;
- Молодежным правительством Воронежской области;
- Молодежным парламентом Воронежской области.

В составе Молодежного правительства и Молодежного парламента 60% - это студенты Университета.

В Университете 9 студенческих общежитий.

Работают 30 спортивных секций по 34 видам спорта.

Студентам предоставлена возможность летнего отдыха в спортивно-оздоровительном комплексе «Веневитиново».

г. Анапе, Организуются экскурсионные поездки по городам России, бесплатное посещение театров, музеев, выставок, ледовых катков, спортивных матчей, бассейнов.

Работает Центр развития карьеры.

В Университете реализуются социальные программы для студентов, в том числе выделение материальной помощи малообеспеченным и нуждающимся, социальная поддержка отдельных категорий обучающихся.

6. Оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

6.1. Контроль и оценка достижений учащихся

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

Текущий контроль

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем и/или обучающимся в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий¹ или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Итоговый контроль

Итоговый контроль результатов подготовки обучающихся осуществляется комиссией в форме зачетов и/или экзаменов, назначаемой Воронежским государственным университетом, с участием ведущего (их) преподавателя (ей).

6.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения ППССЗ по специальности «Информационные системы и программирование» в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает демонстрационный экзамен, подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

Требования к содержанию, структуре, объему выпускной квалификационной работы определяются на основании Программы государственной итоговой аттестации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», разработанной согласно Положению о порядке организации и осуществления образовательной деятельности, текущей, промежуточной и итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования в воронежском государственном университете.

6.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

Сроки проведения ГИА

1

Индивидуальное домашнее задание (ИДЗ) – традиционная форма организации самостоятельной внеаудиторной работы с целью проверки результатов самообучения. В зависимости от содержания, ИДЗ может представлять собой графическую, расчетную, расчетно-графическую работу, а также реферат, аналитический обзор, эссе и т.п.

В соответствии с календарным учебным графиком и учебными планами, утвержденными 24.02.2022, по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», реализуемой в ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», срок проведения государственной итоговой аттестации с 18.05.2025 по 28.06.2025.

Этапы, объем времени и сроки на подготовку и проведение ГИА выпускников

№	Этапы подготовки и проведения ГИА	Объем времени в неделях	Сроки проведения
1	Подготовка к демонстрационному экзамену в виде государственного экзамена	1	18.05.25-24.05.25
2	Подготовка выпускной квалификационной работы, рецензирование дипломных работ, подготовка к защите и защита дипломных работ	3	01.06.25-21.06.25
3	Демонстрационный экзамен	1	25.05.25-31.05.25
4	Защита выпускной квалификационной работы	1	22.06.25-28.06.25

Содержание выпускной квалификационной работы

В соответствии с ФГОС СПО обязательное требование к ВКР - соответствие ее тематики одному или нескольким профессиональным модулям:

- ПМ.01. Осуществление интеграции программных модулей
- ПМ.02. Ревьюирование программных продуктов
- ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем
- ПМ.04. Сопровождение информационных систем
- ПМ.05. Соадминистрирование баз данных и серверов

Общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляет куратор ОПОП и декан математического факультета в соответствии с должностными обязанностями.

Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление за студентами тем ВКР и назначение руководителей осуществляется распорядительным актом декана факультета.

Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимых источников информации;
- контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;
- подготовка письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

Обязательной является предварительная защита, причем в обстановке, максимально приближенной к той, которая имеет место при работе государственной экзаменационной комиссии. На предварительную защиту студент предоставляет полностью завершённую и оформленную выпускную квалификационную работу. Комиссия формируется из профессорско-преподавательского состава кафедр математического факультета. После предварительной защиты комиссия принимает решение о готовности работы и студента к защите. При этом в пределах времени, предусмотренного графиком, может разрешить студенту доработать работу по результатам предварительной защиты до представления работы на рецензирование.

Сдача выпускной квалификационной работы для написания отзыва осуществляется за неделю до назначенной даты защиты. Подписанная выпускная квалификационная работа вместе с письменным отзывом, содержащим предварительную оценку руководителя, передается на рецензирование.

Рецензирование ВКР осуществляется специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за 3 дня до защиты ВКР.

Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

При наличии ВКР, отзыва и рецензии руководитель передает ВКР в деканат факультета секретарю, который потом передает их секретарю ГЭК.

Для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет. Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер (ноутбук), мультимедийный проектор, экран, колонки;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

На заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) представляются:

- П ВГУ 2.2.08 – 2022 Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете;
- программа государственной итоговой аттестации;
- распоряжение об утверждении тем выпускных квалификационных работ и назначении научных руководителей;
- копия приказа об утверждении состава ГЭК;
- копия приказа о допуске студентов к защите ВКР;
- зачетные книжки студентов;
- бланки протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии;
- материалы справочного и нормативного характера, разрешенные для использования на защите ВКР.

7. Программа воспитания

7.1 Цель и задачи программы:

Цель программы – воспитание высоконравственной, духовно развитой и физически здоровой личности, обладающей социально и профессионально значимыми личностными качествами и компетенциями, способной творчески осуществлять профессиональную деятельность и нести моральную ответственность за принимаемые решения в соответствии с социокультурными и духовно-нравственными ценностями.

Задачи программы:

- формирование единого воспитательного пространства, направленного на создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского и профессионального самоопределения и самореализации;

- вовлечение обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения по всем направлениям воспитательной работы в вузе/на факультете;

- освоение обучающимися духовно-нравственных ценностей, гражданско-патриотических ориентиров, необходимых для устойчивого развития личности, общества, государства;

- содействие обучающимся в личностном и профессиональном самоопределении, проектировании индивидуальных образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности, поддержка деятельности обучающихся по самопознанию и саморазвитию.

7.2 Теоретико-методологические основы организации воспитания

В основе реализации программы лежат следующие **подходы**:

- *системный*, который означает взаимосвязь и взаимообусловленность всех компонентов воспитательного процесса – от цели до результата;
- *организационно-деятельностный*, в основе которого лежит единство сознания, деятельности и поведения и который предполагает такую организацию коллектива и личности, когда каждый обучающийся проявляет активность, инициативу, творчество, стремление к самовыражению;
- *лично-ориентированный*, утверждающий признание человека высшей ценностью воспитания, активным субъектом воспитательного процесса, уникальной личностью;
- *комплексный подход*, подразумевающий объединение усилий всех субъектов воспитания (индивидуальных и групповых), институтов воспитания (подразделений) на уровне социума, вуза, факультета и самой личности воспитанника для успешного решения цели и задач воспитания; сочетание индивидуальных, групповых и массовых методов и форм воспитательной работы.

Основополагающими **принципами** реализации программы являются:

- *системность* в планировании, организации, осуществлении и анализе воспитательной работы;
- *интеграция* внеаудиторной воспитательной работы, воспитательных аспектов учебного процесса и исследовательской деятельности;
- *мотивированность* участия обучающихся в различных формах воспитательной работы (аудиторной и внеаудиторной);
- *вариативность*, предусматривающая учет интересов и потребностей каждого обучающегося через свободный выбор альтернативных вариантов участия в направлениях воспитательной работы, ее форм и методов.

Реализация программы предусматривает использование следующих **методов** воспитания:

- методы формирования сознания личности (рассказ, беседа, лекция, диспут, метод примера);
- методы организации деятельности и приобретения опыта общественного поведения личности (создание воспитывающих ситуаций, педагогическое требование, инструктаж, иллюстрации, демонстрации);
- методы стимулирования и мотивации деятельности и поведения личности (соревнование, познавательная игра, дискуссия, эмоциональное воздействие, поощрение, наказание);
- методы контроля, самоконтроля и самооценки в воспитании.

При реализации программы используются следующие **формы** организации воспитательной работы:

- массовые формы – мероприятия на уровне университета, города, участие во всероссийских и международных фестивалях, конкурсах и т.д.;
- групповые формы – мероприятия внутри коллективов академических групп, студий творческого направления, клубов, секций, общественных студенческих объединений и др.;
- индивидуальные, лично-ориентированные формы – индивидуальное консультирование преподавателями обучающихся по вопросам организации учебно-профессиональной и научно-исследовательской деятельности, личностного и профессионального самоопределения, выбора индивидуальной образовательной траектории и т.д.

7.3 Содержание воспитания

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы в вузе/на факультете:

- 1) духовно-нравственное воспитание;
- 2) гражданско-правовое воспитание;
- 3) патриотическое воспитание;
- 4) экологическое воспитание;
- 5) культурно-эстетическое воспитание;
- 6) физическое воспитание;
- 7) профессиональное воспитание.

7.4 Духовно-нравственное воспитание

- формирование нравственной позиции, в том нравственного сознания и поведения на основе усвоения российских духовно-нравственных ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия, добра, дружелюбия);
- развитие способности к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебно-профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного самообразования и самовоспитания;

- развитие способности к сотрудничеству с окружающими в образовательной, общественно полезной, проектной и других видах деятельности.

7.5 Гражданско-правовое воспитание

- выработка осознанной собственной позиции по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего;
- формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, другим негативным социальным явлениям;
- развитие студенческого самоуправления, совершенствование у обучающихся организаторских умений и навыков;
- расширение конструктивного участия обучающихся в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления;
- поддержка инициатив студенческих объединений, развитие молодежного добровольчества и волонтерской деятельности;
- организация социально значимой общественной деятельности студенчества.

7.6 Патриотическое воспитание

- формирование чувств патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества;
- формирование патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, стремления защищать интересы Родины и своего народа;
- формирование чувства гордости и уважения к достижениям и культуре своей Родины на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России, развитие желания сохранять ее уникальный характер и культурные особенности;
- развитие идентификации себя с другими представителями российского народа;
- вовлечение обучающихся в мероприятия военно-патриотической направленности;
- приобщение обучающихся к истории родного края, традициям вуза, развитие чувства гордости и уважения к выдающимся представителям университета;
- формирование социально значимых и патриотических качеств обучающихся.

7.7 Экологическое воспитание

- формирование бережного и ответственного отношения к своему здоровью (физическому и психологическому) и здоровью других людей, живой природе, окружающей среде;
- формирование экологической культуры у обучающихся;
- вовлечение обучающихся в экологические мероприятия;

- выработка умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии, приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- укрепление мотивации к физическому самосовершенствованию, занятию спортивно-оздоровительной деятельностью;
- развитие культуры безопасной жизнедеятельности, умений оказывать первую помощь;
- профилактика наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек.

7.8 Культурно-эстетическое воспитание

- формирование эстетического отношения к миру, включая эстетику научного и технического творчества, спорта, общественных отношений и быта;
- приобщение обучающихся к истинным культурным ценностям;
- расширение знаний в области культуры, вовлечение в культурно-досуговые мероприятия;
- повышение интереса к культурной жизни региона; содействие его конкурентоспособности посредством участия во всероссийских конкурсах и фестивалях;
- создание социально-культурной среды вуза/факультета, популяризация студенческого творчества, формирование готовности и способности к самостоятельной, творческой деятельности;
- совершенствование культурного уровня и эстетических чувств обучающихся.

7.9 Физическое воспитание

- создание условий для занятий физической культурой и спортом, для развивающего отдыха и оздоровления обучающихся, включая студентов с ограниченными возможностями здоровья, студентов, находящихся в трудной жизненной ситуации, в том числе на основе развития спортивной инфраструктуры вуза/факультета и повышения эффективности ее использования;
- формирование мотивации к занятиям физической культурой и спортом, следованию здоровому образу жизни, в том числе путем пропаганды в студенческой среде необходимости участия в массовых спортивно-общественных мероприятиях, популяризации отечественного спорта и спортивных достижений страны/региона/города/вуза/факультета;
- вовлечение обучающихся в спортивные соревнования и турниры, межфакультетские и межвузовские состязания, встречи с известными спортсменами и победителями соревнований.

7.10 Профессиональное воспитание

- приобщение студентов к традициям и ценностям профессионального сообщества, нормам корпоративной этики;
- развитие профессионально значимых качеств личности будущего компетентного и ответственного специалиста в учебно-профессиональной, научно-исследовательской деятельности и внеучебной работе;
- формирование творческого подхода к самосовершенствованию в контексте будущей профессии;
- повышение мотивации профессионального самосовершенствования обучающихся средствами изучаемых учебных дисциплин, практик, научно-исследовательской и других видов деятельности;

- ориентация обучающихся на успех, лидерство и карьерный рост; формирование конкурентоспособных личностных качеств;
- освоение этических норм и профессиональной ответственности посредством организации взаимодействия обучающихся с мастерами профессионального труда.

7.11 Методические рекомендации по анализу воспитательной работы на факультете и проведению аттестации обучающихся (по реализуемым факультетом основным образовательным программам)

Ежегодно заместитель декана по воспитательной работе представляет на ученом совете факультета отчет, содержащий анализ воспитательной работы на факультете и итоги аттестации обучающихся (по реализуемым факультетом основным образовательным программам).

Анализ воспитательной работы на факультете проводится с **целью** выявления основных проблем воспитания и последующего их решения.

Основными **принципами** анализа воспитательного процесса являются:

- *принцип гуманистической направленности*, проявляющийся в уважительном отношении ко всем субъектам воспитательного процесса;
- *принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания*, ориентирующий на изучение не столько количественных его показателей, сколько качественных – таких как содержание и разнообразие деятельности, характер общения и отношений субъектов образовательного процесса и др.;
- *принцип развивающего характера осуществляемого анализа*, ориентирующий на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности в вузе/на факультете: уточнения цели и задач воспитания, планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности обучающихся и преподавателей;
- *принцип разделенной ответственности* за результаты профессионально-личностного развития обучающихся, ориентирующий на понимание того, что профессионально-личностное развитие – это результат влияния как социальных институтов воспитания, так и самовоспитания.

Примерная схема анализа воспитательной работы на факультете

1. Анализ целевых установок

1.1 Наличие утвержденной на ученом совете концепции воспитательной деятельности.

1.2 Наличие рабочей программы воспитания.

1.3 Наличие утвержденного календарного плана воспитательной работы. Его выполнение в отчетном году (выполнен полностью, перевыполнен – с приведением конкретных сведений о перевыполнении, невыполнен – с указанием причин невыполнения отдельных мероприятий).

2. Анализ информационного обеспечения организации и проведения воспитательной работы

2.1 Наличие доступных для обучающихся источников информации, содержащих план воспитательных мероприятий, расписание работы студенческих клубов, кружков, секций, творческих коллективов и т.д.

3. Организация и проведение воспитательной работы

3.1 Основные направления воспитательной работы в отчетном году, использованные в ней формы и методы, степень активности преподавателей в проведении воспитательной работы с обучающимися.

3.2 Проведение студенческих фестивалей, смотров, конкурсов и пр., их количество в отчетном учебном году и содержательная направленность.

3.3 Участие обучающихся и оценка степени их активности в фестивалях, конкурсах, смотрах, соревнованиях различного уровня.

3.4 Достижения обучающихся, участвовавших в фестивалях, конкурсах, смотрах, соревнованиях различного уровня (количество призовых мест, дипломов, грамот и пр.).

3.5 Количество обучающихся, участвовавших в работе студенческих клубов, творческих коллективов, кружков, секций и пр. в отчетном учебном году.

3.6 Количество обучающихся, задействованных в различных воспитательных мероприятиях в качестве организаторов и в качестве участников.

4. Итоги аттестации обучающихся (по реализуемым факультетом основным образовательным программам)

4.1 Количество аттестованных обучающихся в отчетном учебном году (отдельно по каждой основной образовательной программе, реализуемой факультетом).

4.2 Количество неаттестованных обучающихся (отдельно по каждой основной образовательной программе, реализуемой факультетом). Причины пассивности обучающихся и предложения по ее устранению, активному их вовлечению в воспитательную работу.

Дополнительно в отчете могут быть представлены (по решению заместителя декана по воспитательной работе) сведения об инициативном участии обучающихся в воспитательных мероприятиях, не предусмотренных календарным планом воспитательной работы, о конкретных обучающихся, показавших наилучшие результаты участия в воспитательных мероприятиях и др.

Аттестация обучающихся по участию в воспитательных мероприятиях календарного плана воспитательной работы факультета и достигнутым результатам (отдельно по каждой основной образовательной программе, реализуемой факультетом)

Форма аттестации: зачет.

Оценочная шкала: «зачтено – не зачтено».

Оценочные критерии:

1. Количественный – участие обучающихся в воспитательных мероприятиях календарного плана воспитательной работы (олимпиадах, конкурсах, фестивалях, соревнованиях и т.п.), участие обучающихся в работе клубов, секций, творческих, общественных студенческих объединений (достаточно одного факта). Дополнительным критерием может служить наличие хотя бы одного поощрения (грамоты, диплома, благодарственного письма, сертификата и т.п.).

2. Качественный – достижения обучающихся в различных воспитательных мероприятиях (уровень мероприятия – международный, всероссийский, региональный, университетский, факультетский; статус участия обучающихся – представители страны, области, вуза, факультета; характер участия обучающихся – организаторы, исполнители, зрители).

Способы получения информации для проведения аттестации обучающихся: педагогическое наблюдение; анализ портфолио обучающихся и документации, подтверждающей их достижения (грамот, дипломов, благодарственных писем, сертификатов и пр.); беседы с обучающимися, студенческим активом факультета, преподавателями, принимающими участие в воспитательной работе, кураторами основных образовательных программ; анкетирование обучающихся (при необходимости); отчеты кураторов студенческих групп 1-2 курсов (по выбору заместителя декана по воспитательной работе и с учетом особенностей факультета).

Источники получения информации для проведения аттестации обучающихся: устные, письменные, электронные (по выбору заместителя декана по воспитательной работе и с учетом особенностей факультета).

Фиксация результатов аттестации обучающихся: отражаются в ежегодном отчете заместителя декана по воспитательной работе (отдельно по каждой основной образовательной программе, реализуемой факультетом).

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ*
на 2022/2023 учебный год**

№ п/п	Направление воспитательной работы	Мероприятие с указанием его целевой направленности	Сроки выполнения	Уровень мероприятия (всероссийский, региональный, университетский, факультетский)	Ответственный исполнитель (в соответствии с уровнем проведения мероприятия)
1.	Духовно-нравственное воспитание	Мероприятия по профилактике межнациональных конфликтов (формирование толерантного отношения обучающихся к гражданам других национальностей)	Сентябрь	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Благотворительные мероприятия, посвященные Международному дню пожилых людей (оказание помощи пожилым людям, развитие молодежного добровольчества, организация социально значимой общественной деятельности студентов)	Октябрь	Региональный	Отдел по воспитательной работе
		День донора (формирование безразличного отношения к донорству и возможности помочь людям, развитие молодежного добровольчества, организация социально значимой общественной деятельности студентов)	Ноябрь	Региональный	Объединенный совет обучающихся
		Щедрый вторник (оказание помощи больным детям, развитие молодежного добровольчества, организация социально значимой общественной деятельности студентов)	Декабрь	Региональный	Объединенный совет обучающихся
		Акция «Снежный десант» (оказание безвозмездной помощи жителям населенных пунктов, развитие студенческого самоуправления, совершенствование у обучающихся организаторских умений и навыков, развитие молодежного добровольчества, организация социально значимой общественной деятельности студентов)	Февраль	Региональный	Объединенный совет обучающихся
		Благотворительные мероприятия, направленные на помощь детям с ограниченными возможностями (развитие молодежного добровольчества, организация социально значимой общественной деятельности студентов)	Март	Региональный	Отдел по воспитательной работе

2.	Гражданско-правовое воспитание	Мероприятия, посвященные Дню солидарности в борьбе с терроризмом (почтение памяти погибших в трагедии г. Беслана, формирование твердой позиции обучающихся в неприятии теории экстремизма)	3 сентября	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Мероприятия по профилактике терроризма и экстремизма (консолидация знаний о методах предотвращения террористических актов, формирование твердой позиции обучающихся в неприятии теории экстремизма)	Сентябрь	Университетский	Отдел по воспитательной работе
3.	Патриотическое воспитание	Митинг, посвященный Дню освобождения г. Воронежа от немецко-фашистских захватчиков (почтение памяти героев ВОВ, формирование уважительного отношения к памяти защитников Отечества)	25 января	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Кубок Мосина (формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, углубление знания обучающихся о выдающемся земляке)	Апрель	Всероссийский	Отдел по воспитательной работе
		Мероприятия, посвященные Дню Победы (почтение памяти героев ВОВ, формирование уважительного отношения к памяти защитников Отечества, формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своей Родине)	Май	Региональный	Отдел по воспитательной работе
4.	Экологическое воспитание	Мероприятия по профилактике табакокурения, алкоголизма и употребления наркотических веществ (формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью)	Октябрь	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Мероприятия, посвященные Всемирному дню борьбы со СПИДом (формирование у обучающихся ответственного отношения к здоровью – как собственному, так и других людей)	1 декабря	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Субботники (формирование бережного и ответственного отношения к живой природе и окружающей среде)	Апрель	Университетский	Отдел по воспитательной работе
5.	Культурно-эстетическое	Школа актива (расширение знаний, развитие навыка обучающихся в сфере культуры и творчества посредством образовательных лекций и мастер-классов)	Сентябрь	Университетский	Культурно-досуговый отдел
		Творческий фестиваль «Первокурсник» (развитие творчества и культуры в студенческой среде)	Декабрь	Университетский	Культурно-досуговый отдел
		Новогодний концерт «Голубой огонек» (развитие творчества и культуры в студенческой среде)	Конец декабря	Университетский	Культурно-досуговый отдел

6.	воспитание	Университетская весна (развитие творчества и культуры в студенческой среде)	Апрель	Университетский	Культурно-досуговый отдел
		Ночной университет ВГУ (развитие культуры в студенческой среде, развитие студенческого самоуправления, совершенствование у обучающихся организаторских умений и навыков)	Февраль	Университетский	Объединенный совет обучающихся
		Мистер и Мисс студенческих отрядов Воронежского государственного университета (развитие студенческого самоуправления, совершенствование у обучающихся организаторских умений и навыков, развитие творчества и культуры в студенческой среде)	Март	Университетский	Объединенный совет обучающихся
		Фестиваль национальных видов спорта «Русский спорт» (популяризация отечественного спорта, мотивация студентов к занятиям спортом и здоровому образу жизни)	Октябрь	Региональный	Отдел по воспитательной работе
	Физическое воспитание	Универсиада первокурсников ВГУ (популяризация отечественного спорта, мотивация студентов к занятиям спортом и здоровому образу жизни)	Ноябрь – декабрь	Университетский	Кафедра физического воспитания и спорта
		Турнир по лазертагу «Светобитва» (развитие студенческого самоуправления, совершенствование у обучающихся организаторских умений и навыков, мотивация студентов к занятиям спортом)	Ноябрь	Университетский	Объединенный совет обучающихся
		Поздравление обучающихся с началом учебного года (приобщение студентов к традициям и ценностям вуза, развитие корпоративной культуры)	1 сентября	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Посвящение в студенты (приобщение студентов к традициям и ценностям вуза, развитие корпоративной культуры, адаптация первокурсников в студенческом сообществе)	Сентябрь	Факультетский	Факультет
7.	Профессиональное воспитание	Ярмарка вакансий (знакомство обучающихся с потенциальными работодателями, ориентация обучающихся на успех, на лидерство и карьерный рост)	Декабрь, Апрель	Университетский	Отдел развития карьеры
		День российского студенчества (приобщение студентов к традициям и ценностям вуза, развитие корпоративной культуры)	25 января	Университетский	Отдел по воспитательной работе, Культурно-досуговый отдел
		Масленица (приобщение студентов к традициям и ценностям вуза, развитие корпоративной культуры)	Конец февраля – начало марта	Университетский	Отдел по воспитательной работе, Культурно-досуговый отдел
		Турнир Трёх Наук (повышение мотивации профессионального совершенствования обучающихся путем нестандартного подхода к изучению науки)	В течение учебного года	Всероссийский	Объединенный совет обучающихся

		Профессиональный форум «Математика – путь к успеху»	Март	Факультетский	Факультет
--	--	---	------	---------------	-----------

*Примечания:

1. Общеуниверситетский календарный план дополняется факультетскими мероприятиями по направлениям воспитательной работы.
2. По решению ученого совета факультета из календарного плана могут быть изъяты отдельные мероприятия нефакультетского уровня (по представлению заместителя декана по воспитательной работе).

Составители программы:

Декан математического факультета


_____ *подпись*

М.Ш.Бурлуцкая

Куратор ОПОП


_____ *подпись*

Ж.И.Бахтина