

Министерство образования и молодежной политики Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский региональный колледж «Интеграл»

СОГЛАСОВАНО

акт согласования ППССЗ от 08.06.2017 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ ГРК «Интеграл»

Д.А. Саховский

«30» июня 2017 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Укрупненная группа направлений и специальностей:

09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Базовая подготовка

Квалификация выпускника: техник-программист

1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (далее – ООП СПО, ООП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности с учетом требований профессионального стандарта «Программист», а также требований работодателей Георгиевского городского округа.

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана колледжем на основе требований ФГОС СПО и федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом получаемой специальности и ПООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 июля 2014 г. №804 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 августа 2014 г., регистрационный № 33733);
- Приказ Минобрнауки России от 29 октября 2013 года № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»;
- Приказ Минобрнауки России от 30 августа 2013 г. № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 1 октября 2013 г. № 30067);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательно-

го стандарта среднего общего образования (зарегистрирован в Минюсте России 07 июня 2012 года № 24480);

- Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах, утвержденной приказом Министра обороны Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 февраля 2010 г. № 96/134, зарегистрированного в Минюсте РФ 12 апреля 2010 № 16866;
- выписки из протокола заседания Правительства Ставропольского края от 20 января 2016 г. № 1 «По вопросу: О реализации в Ставропольском крае Стратегии развития системы подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций в Российской Федерации на период до 2020 года»;

1.3. Методические материалы, используемые при разработке ООП:

- Базисный учебный план по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования базовой подготовки. Квалификация: Техник-программист;
- Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального и среднего профессионального образования (письмо департамента профессионального образования Министерства образования и науки России от 20 октября 2010 года № 12-696);
- Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования [Электронный ресурс]: Сайт ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Нормативно-методическое сопровождение введения ФГОС - Режим доступа: http://www.firo.ru/?page_id=774 - Загл. с экрана;
- Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 г. исх. № 06-259);
- Об уточнении Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) и Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций (2015 г.) [Электронный ресурс]: Сайт ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Нормативно-методическое сопровождение введения ФГОС - Режим доступа: http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2010/04/Примерные-ПООД-фрагменты_ИТОГ.pdf - Загл. с экрана.
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн);

- Письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 01 апреля 2016 года № 06-307, посвященного повышению финансовой грамотности населения.

1.4. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

УД – учебная дисциплина

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

УП – учебная практика

ПП – производственная практика

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-программист.

Формы обучения: очная.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

3.2. 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.

3.3. Техник-программист готовится к следующим видам деятельности:

- Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
- Разработка и администрирование баз данных.
- Участие в интеграции программных модулей.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка программных модулей обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	иметь практический опыт: - разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; - разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; - использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; - проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; уметь: - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; - оформлять документацию на программные средства; - использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации; знать: - основные этапы разработки программного обеспечения; - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; - методы и средства разработки технической документации.
	ПК 1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	
	ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля	
	ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	
Разработка и администрирование баз данных	ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.	иметь практический опыт: - работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - использования средств заполнения базы данных; - использования стандартных методов защиты объектов базы данных; уметь: - создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим
	ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).	
	ПК 2.3. Решать вопросы администрирова-	

	ния базы данных.	объектам;
	ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных	- работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - формировать и настраивать схему базы данных; - разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - современные инструментальные средства разработки схемы базы данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД); - структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных; - модели и структуры информационных систем; - основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях; - информационные ресурсы компьютерных сетей; - технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; - основы разработки приложений баз данных.
Участие в интеграции программных модулей	ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	иметь практический опыт: - участия в выработке требований к программному обеспечению; - участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов; уметь: - владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения; - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; знать: - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основные методы и средства эффективной разработки; - основы верификации и аттестации программного обеспечения;
	ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	- концепции и реализации программных процессов; - принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
	ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения; - основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
	ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев	- стандарты качества программного обеспечения; - методы и средства разработки программной документации.
	ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	
	ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.	

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Выполнение работ по профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	ПК.4.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.	иметь практический опыт: - использования ЭВ и ВМ и программного обеспечения применительно к профессиональной деятельности; - самостоятельной работы с текстовой, табличной и графической информацией; - практической работы с изученными прикладными программами; - тиражирования мультимедиа контента на съемных носителях информации; - осуществления навигации по ресурсам, поиска и передачи данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет уметь: - подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования; - настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ-редакторов; - работать с основными видами информационных носителей и обслуживать их; - работать в основных ОС и операционных оболочках; - вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования; - работать с программами MS Office; - создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; - конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы; - производить профилактические работы по проверке наличия компьютерных вирусов, лечение зараженных программ; - осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета; - тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации; - обеспечивать выполнение норм и правил охраны труда и техники безопасности при работе на ПК знать: - базовое аппаратное обеспечение ЭВ и ВМ; - принципы конфигурирования системы; - принципы архивирования информации; - общие сведения о ПО; - приемы работы с основными ОС; - приемы работы в файловых менеджерах; - основные программные средства обслуживания ЭВ и ВМ; - основные программные средства обработки текстовой, табличной, графической информации; - основные программные средства защиты информации; - сведения о специализированных пакетах прикладных программ; - назначение, разновидности и функциональные возможности программ мультимедиа контента; - структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет; - общие принципы информационной безопасности.
	ПК.4.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.	
	ПК.4.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.	
	ПК.4.4. Обрабатывать аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видеоредакторов.	
	ПК.4.5. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио-, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.	
	ПК.4.6. Формировать медиатеку для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации	
	ПК.4.7. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.	
	ПК.4.8. Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации.	

5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Распределение по семестрам				Всего часов		Учебная нагрузка обучающегося					
		Экзаменов	Дифференцированных зачетов	Зачетов	Курсовых проектов (работ)	по модулям и дисциплинам с учетом практики	по практике	Максимальная	Самостоятельная учебная работа	Обязательная аудиторная			
										в том числе			
										Всего занятий	Лекций, уроков	лаб. раб., практ. занятий, семинаров	курсовых работ (проектов)
О.00	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ	3	11	1	0	2106	0	2106	702	1404	888	516	0
ОД.00	Общие дисциплины					1324	0	1324	432	892	490	402	0
ОДБ.01	Русский язык	2						116	38	78	78	0	
ОДБ.02	Литература		2					176	58	118	106	12	
ОДБ.03	Иностранный язык		2					174	58	116	0	116	
ОДП.04	Математика	2						350	116	234	102	132	
ОДБ.05	История		2					170	54	116	108	8	
ОДБ.06	Физическая культура		2	1				174	58	116	0	116	
ОДБ.07	Основы безопасности жизнедеятельности		2					100	30	70	60	10	
ОДБ.08	Астрономия		2*					64	20	44	36	8	
	Дисциплины по выбору из обязательных предметных областей					598	0	598	198	400	298	102	0
ОДП.09	Информатика	2						144	48	96	36	60	
ОДП.10	Физика		2*					176	58	118	96	22	
ОДБ.11	Химия		2					117	39	78	70	8	
ОДБ.12	Обществознание (вкл. экономику и право)		2					161	53	108	96	12	
ОДБВ.00	Дополнительные дисциплины по выбору обучающихся					164	0	164	52	112	100	12	0
ОДБВ.13	Биология // Основы финансовой грамотности		1					50	16	34	30	4	
ОДБВ.14	География // Эстетика		1					50	16	34	30	4	
ОДБВ.15	Экология // Искусство		2					64	20	44	40	4	
ИП	Индивидуальный проект		2**			20	0	20	20				
СПО.00	Дисциплины, профессиональные модули и МДК по ФГОС СПО	14	27	5	3	5436	900	4536	1512	3024	1436	1558	30
ОГСЭ.00	ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ	1	3	5	0	768	0	768	312	456	44	412	0
ОГСЭ.01	Основы философии	5						64	16	48	40	8	
ОГСЭ.02	История		3					72	24	48	4	44	
ОГСЭ.03	Иностранный язык		7					252	82	170	0	170	
ОГСЭ.04	Физическая культура		8	3,4,5,6,7				380	190	190	0	190	
ЕН.00	МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ	1	2	0	0	436	0	436	140	296	222	74	0
ЕН.01	Элементы высшей математики	4						234	78	156	116	40	
ЕН.02	Элементы математической логики		4					108	32	76	58	18	

ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика		3					94	30	64	48	16	
П.00	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ	12	22	0	3	4232	900	3332	1060	2272	1170	1072	30
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	6	6	0	0	1309	0	1309	415	894	570	324	0
ОП.01	Операционные системы	3						132	36	96	48	48	
ОП.02	Архитектура компьютерных систем	5						118	38	80	48	32	
ОП.03	Технические средства информатизации	3						94	30	64	32	32	
ОП.04	Информационные технологии		3					96	32	64	32	32	
ОП.05	Основы программирования	4						258	86	172	86	86	
ОП.06	Основы экономики	6						98	30	68	58	10	
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		7					74	24	50	42	8	
ОП.08	Теория алгоритмов	5						96	32	64	48	16	
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности		5					104	34	70	48	22	
ОП.10	Информационная безопасность		8					80	24	56	36	20	
ОП.11	Логические основы автоматизированных информационных систем		4					109	33	76	76	0	
ОП.12	Основы предпринимательства		8					50	16	34	16	18	
ПМ.00	Профессиональные модули	6	16	0	3	2923	900	2023	645	1378	600	748	30
ПМ.01	Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем	8				1376	334	1042	328	714	328	376	10
МДК.01.01	Системное программирование	8*						148	50	98	44	54	0
МДК.01.02	Прикладное программирование	6						242	76	166	70	96	0
МДК.01.03	Предметно-ориентированное программирование	8*						140	46	94	58	36	0
МДК.01.04	Флэш-программирование		7*					152	50	102	38	64	0
МДК.01.05	Сайтостроение			7				244	74	170	70	90	10
МДК.01.06	Основы компьютерного дизайна	8*						116	32	84	48	36	0
УП.01	Учебная практика по разработке программных модулей программного обеспечения компьютерных систем		6,8				154						
ПП.01	Производственная практика по разработке программных модулей программного обеспечения компьютерных систем		6,8				180						
ПМ.02	Разработка и администрирование баз данных	6				660	206	454	148	306	110	186	10
МДК.02.01	Инфокоммуникационные системы и сети		5					202	62	140	36	104	0
МДК.02.02	Технология разработки и защиты баз данных		6		6			252	86	166	74	82	10
УП.02	Учебная практика по разработке и администрированию баз данных		6				98						
ПП.02	Производственная практика по разработке и администрированию баз данных		6				108						
ПМ.03	Участие в интеграции программных модулей	8				517	102	415	133	282	124	148	10
МДК.03.01	Технология разработки программного обеспечения		8		8			190	62	128	54	64	10
МДК.03.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения		6					147	45	102	34	68	0
МДК.03.03	Документирование и сертификация		7					78	26	52	36	16	0
УП.03	Учебная практика по участию в интеграции программных модулей		8**				30						
ПП.03	Производственная практика по участию в интеграции программных модулей						72						

ПМ.04	Выполнение работ по профессии 16199 "Оператор ЭВ и ВМ"	4				370	258	112	36	76	38	38	0
МДК.04.01	Спецкурс по профессии 16199 "Оператор ЭВ и ВМ"		4					112	36	76	38	38	0
УП.04.01	Учебная практика по выполнению работ по профессии "Оператор ЭВ и ВМ"		4				114						
ПП.04.01	Производственная практика по выполнению работ по профессии "Оператор ЭВ и ВМ"		4				144						
	ВСЕГО	17	38	6	3	7542	900	6642	2214	4428	2324	2074	30
	ВСЕГО в неделю							54,00	18,00	36,00			
ПДП	Преддипломная практика						4 нед.						
ГИА	Государственная итоговая аттестация						6 нед.						

2*, 7*, 8** - комплексный дифференцированный зачет

2** - дифференцированный зачет по индивидуальному проекту

8* - комплексный экзамен

5.2. Календарный учебный график

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	1 семестр	2 семестр	1 семестр	2 семестр
О.00	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ								
ОД.00	Общие дисциплины								
ОДБ.01	Русский язык								
ОДБ.02	Литература								
ОДБ.03	Иностранный язык								
ОДП.04	Математика								
ОДБ.05	История								
ОДБ.06	Физическая культура								
ОДБ.07	Основы безопасности жизнедеятельности								
ОДБ.08	Астрономия								
	Дисциплины по выбору из обязательных предметных областей								
ОДП.09	Информатика								
ОДП.10	Физика								
ОДБ.11	Химия								
ОДБ.12	Обществознание (вкл. экономику и право)								
ОДБВ.00	Дополнительные дисциплины по выбору обучающихся								
ОДБВ.13	Биология // Основы финансовой грамотности								
ОДБВ.14	География // Эстетика								

ОДБВ.15	Экология // Искусство								
ИП	Индивидуальный проект								
СПО.00	Дисциплины, профессиональные модули и МДК по ФГОС СПО								
ОГСЭ.00	ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ								
ОГСЭ.01	Основы философии								
ОГСЭ.02	История								
ОГСЭ.03	Иностранный язык								
ОГСЭ.04	Физическая культура								
ЕН.00	МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ								
ЕН.01	Элементы высшей математики								
ЕН.02	Элементы математической логики								
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика								
П.00	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ								
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины								
ОП.01	Операционные системы								
ОП.02	Архитектура компьютерных систем								
ОП.03	Технические средства информатизации								
ОП.04	Информационные технологии								
ОП.05	Основы программирования								
ОП.06	Основы экономики								
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности								
ОП.08	Теория алгоритмов								
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности								
ОП.10	Информационная безопасность								
ОП.11	Логические основы автоматизированных информационных систем								
ОП.12	Основы предпринимательства								
ПМ.00	Профессиональные модули								
ПМ.01	Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем								
МДК.01.01	Системное программирование								
МДК.01.02	Прикладное программирование								
МДК.01.03	Предметно-ориентированное программирование								
МДК.01.04	Флэш-программирование								
МДК.01.05	Сайтостроение								
МДК.01.06	Основы компьютерного дизайна								
УП.01	Учебная практика по разработке программных модулей программного обеспечения компьютерных систем								

	тем								
ПП.01	Производственная практика по разработке программных модулей программного обеспечения компьютерных систем								
ПМ.02	Разработка и администрирование баз данных								
МДК.02.01	Инфокоммуникационные системы и сети								
МДК.02.02	Технология разработки и защиты баз данных								
УП.02	Учебная практика по разработке и администрированию баз данных								
ПП.02	Производственная практика по разработке и администрированию баз данных								
ПМ.03	Участие в интеграции программных модулей								
МДК.03.01	Технология разработки программного обеспечения								
МДК.03.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения								
МДК.03.03	Документирование и сертификация								
УП.03	Учебная практика по участию в интеграции программных модулей								
ПП.03	Производственная практика по участию в интеграции программных модулей								
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 16199 "Оператор ЭВ и ВМ"								
МДК.04.01	Спецкурс по профессии 16199 "Оператор ЭВ и ВМ"								
УП.04.01	Учебная практика по выполнению работ по профессии "Оператор ЭВ и ВМ"								
ПП.04.01	Производственная практика по выполнению работ по профессии "Оператор ЭВ и ВМ"								
ПДП	Преддипломная практика								
ГИА	Государственная итоговая аттестация								

6. Условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. ГБПОУ ГРК «Интеграл», реализующее ППСЗ, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математических дисциплин;
- стандартизации и сертификации;
- экономики и менеджмента;
- социальной психологии;
- безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

- технологии разработки баз данных;
- системного и прикладного программирования
- информационно-коммуникационных систем;
- управление проектной деятельностью.

Спортивный комплекс

- Спортзал;
- Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- Электронный тир и место для стрельбы

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
- Актный зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Перечень материально-технического обеспечения для реализации ООП, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория технологии разработки баз данных

1. Средства и комплектующее оборудование компьютерного класса на 10 ученических мест – 1 шт.
2. Колонки акустические Sven Stream Light Cherry-1 – 1 шт.
3. Экран для проекц. техники – 1 шт.
4. Проектор ViewSonic PJD5133 DLP – 1 шт.
5. МФУ Canon laser Base MF 3200Series – 1 шт.
6. Стол письменный (асимметричный) с тумбой – 1шт.
7. Кресло – 1 шт.

8. Стол компьютерный (сентябрь) – 12 шт.
9. Стул ученический – 15 шт.
10. Учебный стенд – 1 шт.
11. Шкаф-мойка – 1 шт.

Лаборатория «Системного и прикладного программирования»

- Столы компьютерные – 10 шт.
 Столы рабочие – 8 шт.
 Стол двухтумбовый офисный – 1 шт.
 Стол компьютерный ассиметричный – 1 шт.
 Стул ISO черный – 12 шт.
 Кресло руководителя Гармония – 1 шт.
 Шкаф для книг открытый – 1 шт.
 Кресло рабочее – 1 шт.
 LED лампа на струбине 6 шт.
 Шкаф для моделей – 1 шт.
 Стул ISO черный 12 шт.

Оборудование рабочего места преподавателя

Компьютер в сборке (МОНОБЛОК ACER Модель Aspire 23760 21.5” Monitor with Full HD 1080P/Intel Core TM i3 processor 2120/NVIDIA GeForce GT520 up to 2795MB/DVD-Super Multi drive/8GB DDR3 Memory/500GB Hard Drive/Multi-in-1 Media Card Reader/Integrated LAN 10/100/1000 & Wireless LAN) – 1 шт.

Оборудование рабочего места обучающегося

Компьютер в сборке (МОНОБЛОК ACER Модель Aspire 23760 21.5” Monitor with Full HD 1080P/Intel Core TM i3 processor 2120/NVIDIA GeForce GT520 up to 2795MB/DVD-Super Multi drive/8GB DDR3 Memory/500GB Hard Drive/Multi-in-1 Media Card Reader/Integrated LAN 10/100/1000 & Wireless LAN) - 11 шт.

Технические средства обучения

- Ноутбук Sony VAIO – 1 шт.
 Проектор ACER P1203PB – 1 шт.
 МФУ HP LaserJet M1212nf MFP – 1 шт.
 Экран на штативе ScreenMedia-T – 1 шт.
 Коммутатор TP-LINK TL-SF1016DS – 1 шт.
 Маршрутизатор беспроводной TP-LINK TL-WR841ND – 1 шт.
 Доска-Флипчарт NOBO “Shark” – 1 шт.
 Колонки Sven – 3 шт.

Лаборатория «Информационно-коммуникационных систем»

1. LED лампа на струбине – 6 шт.
2. Доска Флипчарт BRAUBERG магнито-маркерная - 1 шт.
3. Колонки SvenSPS-820 - 1 шт.
4. Компьютер студента (Системный блок DEPO модель Neos 220 MD E1400/1GDDR667/T80G/KB/Mo/CARE3; Монитор18,5” W LCD Version: V193HQ) - 10 шт.
5. Компьютер преподавателя (Системный блок DEPO модель Neos 430 MD E7400/2GDDR 667/T160G/DVD+RW\FDD/256 M_HD3450/KBs/Mo/CARE3; Монитор19” W LCD Version: V193Vb) - 1 шт.
6. Кресло Гармония - 1 шт.
7. Кресло рабочее - 1 шт.
8. МФУ Laserjet Professional M1210 MFP HP Series - 1 шт.
9. Ноутбук Sony Vaio VPCTJ3S1R/B - 1 шт.
10. Проектор ACER DLP Projector P1203PB Model No:DNX1017 - 1 шт.
11. Сплит-система CHIIGOCS-66H3 №46 AS1 - 1 шт.

12. Стол двухтумбовый офисный - 1 шт.
13. Стол компьютерный - 10 шт.
14. Стол компьютерный - 1 шт.
15. Стол письменный ассиметричный - 1 шт.
16. Стол ученический - 8 шт.
17. Стул «Лекона» - 10 шт.
18. Стулья ISO - 12 шт.
19. Стулья ISO - 12 шт.
20. Холодильник - 1 шт.
21. Шкаф для книг - 2 шт.
22. Шкаф для книг - 1 шт.
23. Экран на штативе - 1 шт.

Лаборатория «Управления проектной деятельностью»

- Столы ученические – 8 шт.
 Стол двухтумбовый офисный 1 шт.
 Стол письменный (ассиметричн.) – 1 шт.
 Доска 3-х элем. зеленая – 1 шт.
 LED лампа на струбине – 6 шт.
 Шкаф 2-х створчатый (д/одежды) – 2 шт.
 Шкаф для книг (открытый верх) – 2 шт.
 Стул ISO черный – 26 шт.
 Шкаф-раздевалка – 1 шт.

Оборудование рабочего места преподавателя

Компьютер в сборе (МОНОБЛОК ACER Модель Aspire 23760 21.5” Monitor with Full HD 1080P/Intel Core TM i3 processor 2120/NVIDIA GeForce GT520 up to 2795MB/DVD-Super Multi drive/4GB DDR3 Memory/500GB Hard Drive/Multi-in-1 Media Card Reader/Integrated LAN 10/100/1000 & Wireless LAN) – 1 шт.

Оборудование рабочего места обучающегося

Компьютер в сборке (МОНОБЛОК ACER Модель Aspire 23760 21.5” Monitor with Full HD 1080P/Intel Core TM i3 processor 2120/NVIDIA GeForce GT520 up to 2795MB/DVD-Super Multi drive/4GB DDR3 Memory/500GB Hard Drive/Multi-in-1 Media Card Reader/Integrated LAN 10/100/1000 & Wireless LAN) - 10 шт.

6.1.2.3. Требования к оснащению баз практик

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная, производственная и преддипломная. Производственная и преддипломная практики проводятся в организациях, направление деятельности, которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Рабочее место студента-практиканта обеспечивается персональным компьютером с программным обеспечением.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация ППССЗ по специальности обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по

программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 лет.

7. Ежегодное обновление ООП СПО

ППССЗ обновлена с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных ФГОС СПО по специальности, следующим образом:

Обновление ООП	Обоснование обновления
В общие дисциплины общеобразовательного цикла введена дисциплина Астрономия. Изменено наименование дисциплины Математика. Изменены перечни общеобразовательных дисциплин в дисциплинах по выбору из обязательных предметных областей и дополнительных дисциплинах по выбору обучающихся. Внесены изменения в рабочие программы общеобразовательных дисциплин в части требований к результатам освоения.	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2017 года № 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»
Обновлены рабочие программы всех дисциплин и профессиональных модулей	Утверждение нового учебного плана по специальности № 118 от 30.06.2017 г.

8. Аннотации программ дисциплин, профессиональных модулей

ОДБ.01 Русский язык

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих **целей**:

- совершенствование общеучебных умений и навыков обучающихся: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);
- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• **личностных:**

- воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;
- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;
- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;
- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;

- **метапредметных:**

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;

- владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;

- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;

- **предметных:**

- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;

- сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;

- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;

- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;

- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

- владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

ОДБ.02 Литература

Содержание программы учебной дисциплины направлено на достижение следующих **целей:**

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;
- развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;
- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;
- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

- **личностных:**
 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
 - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
 - толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
 - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
 - эстетическое отношение к миру;
 - совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;
 - использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);
- **метапредметных:**
 - умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;
 - умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;
 - умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;
 - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- **предметных:**

- сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;
- сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;
- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

ОДБ.03 Иностранный язык (Английский язык)

Содержание программы учебной дисциплины направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;
- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;
- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;
- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;
- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- **личностных**:
 - сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;
 - сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;
 - развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом миропонимания;
 - осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, нахо-

дить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;

– готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

• **метапредметных:**

– умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;

– владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;

– умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;

– умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

• **предметных:**

– сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

– владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;

– достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;

– сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

ОДП.04 Математика

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих **целей:**

• обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;

• обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;

• обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

• обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

• **личностных:**

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионально-

го цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• **метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

• **предметных:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

ОДБ.05 История

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;
- формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;
- усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;
- развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;
- формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• личностных:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);
- становление гражданской позиции как 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;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

• метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- **предметных:**

- сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

- сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

- владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

ОДБ. 06 Физическая культура

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;

- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;

- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;

- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;

- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;

- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;

- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

- **личностных:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологиче-

ской и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;

- приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;

- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;

- готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;

- способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;

- способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;

- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

• **метапредметных:**

- способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;

- готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;

- освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;

- формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

• **предметных:**

- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

- владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;
- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
- владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

ОДБ.07 Основы безопасности жизнедеятельности

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих **целей**:

- повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз (жизненно важные интересы — совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства);
- снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;
- формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков;
- обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение следующих **результатов**:

- **личностных:**
 - развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;
 - готовность к служению Отечеству, его защите;
 - формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;
 - исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);
 - воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;
 - освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;
- **метапредметных:**
 - овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;
 - овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;
 - формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;
 - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;
 - развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;
- развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;
- формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;
- развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;
- приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;
- формирование установки на здоровый образ жизни;
- развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;
- **предметных:**
 - сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;
 - получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;
 - сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;
 - сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;
 - освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
 - освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;
 - развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;
 - формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;
 - развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;
 - получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;

- освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;

- владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике;

ОДБ. 08 Астрономия

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих **целей**:

- знакомство с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной
- формирование научного мировоззрения;
- формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• личностных:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (образовательной, коммуникативной и др.);

- сформированность навыков продуктивного сотрудничества со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, учебно-инновационной и других видах деятельности;

- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

• метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели и составлять планы, осознавая приоритетные и второстепенные задачи;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности;

- готовность и способность к самостоятельной и ответственной информационной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий, участвовать в дискуссии;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

• предметных:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

ОДП. 09 Информатика

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- **личностных:**
 - чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
 - осознание своего места в информационном обществе;
 - готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
 - умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
 - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
 - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

- **метапредметных:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания

(наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

- **предметных:**

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

ОДП. 10 Физика

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• **личностных**:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

• **метапредметных**:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

• **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

ОДБ. 11 Химия

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, - используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

- **предметных:**

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

ОДБ.12 Обществознание (включая экономику и право)

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих **целей**:

- воспитание гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, патриотизма, приверженности конституционным принципам Российской Федерации;

- развитие личности на стадии начальной социализации, становление правомерного социального поведения, повышение уровня политической, правовой и духовно-нравственной культуры подростка;

- углубление интереса к изучению социально-экономических и политико-правовых дисциплин;

- умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы;

- содействие формированию целостной картины мира, усвоению знаний об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом;

- формирование мотивации к общественно полезной деятельности, повышение стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю;

- применение полученных знаний и умений в практической деятельности в различных сферах общественной жизни.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- **личностных:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);

- гражданская позиция в качестве 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;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;

- готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- **метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания;

- **предметных:**

- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;

- владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;

- сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;

- сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;

- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

ОДБВ. 13 Биология

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей**:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• **личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

- **метапредметных:**

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

- **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

ОДБВ. 14 География

Содержание программы учебной дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;

- овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;

- воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;

- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;

- нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;

- понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- **личностных:**

- сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;

- критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

- креативность мышления, инициативность и находчивость;

- **метапредметных:**

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;

- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;
- представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;
- понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;

• **предметных:**

- владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;
- владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;
- сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;
- владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
- владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;
- владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;
- владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;
- сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

ОДБВ. 15 Экология

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих **целей:**

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественно-научной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

• **личностных:**

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

• **метапредметных:**

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

• **предметных:**

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество — природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

ИП Индивидуальный проект

Цель итогового индивидуального проекта для обучающихся: продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении избранной области.

Задачами выполнения проекта являются:

- обучение планированию (студент должен уметь чётко определить цель, описать шаги по её достижению, концентрироваться на достижении цели на протяжении всей работы);
- формирование навыков сбора и обработки информации, материалов (уметь выбрать подходящую информацию, правильно её использовать, составлять библиографию);
- развитие умения анализировать, развивать креативность и критическое мышление;
- формировать и развивать навыки публичного выступления;

- формирование позитивного отношения к деятельности (проявлять инициативу, выполнять работу в срок в соответствии с установленным планом).

Выполнение индивидуального итогового проекта обязательно для каждого студента. Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение периода изучения общеобразовательных дисциплин в рамках учебного времени, специально отведённого рабочим учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Проектная деятельность студентов может проводиться по следующим общеобразовательным дисциплинам: Русский язык; История; Обществознание; География; Экономика; Право; Математика; Информатика; Физика; Химия; Биология; Естествознание; Экология; Основы безопасности жизнедеятельности.

Темы проектов могут предлагаться как преподавателем, так и студентами. Тема, предложенная студентом, согласуется с преподавателем.

Проект может быть только индивидуальным.

Проект может носить предметную, метапредметную, межпредметную направленность.

ОГСЭ.01 Основы философии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

- определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;

- определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;

- сформулировать представление об истине и смысле жизни.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии;

- роль философии в жизни человека и общества;

- основы философского учения о бытии;

- сущность процесса познания;

- основы научной, философской и религиозной картин мира;

- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

ОГСЭ.02 История

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующей цели:

Формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX - начала XXI вв.

Задачи:

- рассмотреть основные этапы развития России на протяжении последних десятилетий XX - начала XXI вв.;

- показать направления взаимовлияния важнейших мировых событий и процессов на развитие современной России;

- сформировать целостное представление о месте и роли современной России в мире;

- показать целесообразность учета исторического опыта последней четверти XX века в современном социально-экономическом, политическом и культурном развитии России.

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

- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;

- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

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

- основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;

- 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.

ОГСЭ.03 Иностранный язык

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

общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

переводить, (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

ОГСЭ.04 Физическая культура

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

-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

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

- о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

ЕН.01. Элементы высшей математики

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;

- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел.

ЕН.02. Элементы математической логики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия комбинаторики;
- основы теории вероятностей и математической статистики;

ОП.01 Операционные системы

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

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;
- управлять дисками и файловыми системами;
- настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов локальной сети;
- в рамках компетенции WorldSkills Russia «Сетевое и системное администрирование»:
 - ✓ использовать широкий набор операционных систем и серверного ПО
 - ✓ устанавливать, настраивать и отлаживать программные и аппаратные средства.

В результате освоения учебной 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.

ОП.02 Архитектура компьютерных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

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.

ОП.03. Технические средства информатизации

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

ОП.04 Информационные технологии

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

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

В результате освоения учебной 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.

ОП 05. Основы программирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать в среде программирования;

- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- этапы решения задач на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования.

ОП.06 Основы экономики

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

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

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;

ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

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

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

ОП.08 Теория алгоритмов

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

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- определять сложность работы алгоритмов;

знать:

- основные модели алгоритмов;
- методы построения алгоритмов;
- методы вычисления сложности работы алгоритмов

ОП.09 Безопасность жизнедеятельности

В результате освоения учебной 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;
- 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 пострадавшим;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных 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 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 пострадавшим.

ОП.10 Информационная безопасность

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

- работать с программными и аппаратными средствами защиты ПК;
- применять методы криптографического преобразования данных;
- шифровать информацию различными способами;
- кодировать информацию.
- в рамках компетенции WorldSkills Russia «Программные решения для бизнеса»:
 - ✓ выполнять настройку шаблонов документов с соответствующей защитой;
 - ✓ выполнять защиту файлов документов MS Office;
 - ✓ администрировать доступ к документам;
 - ✓ обеспечивать целостность данных

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

- стандарты в области информационной безопасности;
- основные направления защиты информации;
- модели безопасности компьютерных систем;
- методы и системы защиты информации;
- методы криптографического преобразования данных, их классификацию;
- особенности защиты информации в ПК;
- классификацию вирусов и виды антивирусов;
- комплекс физической защиты.

ОП.11 Логические основы автоматизированных информационных систем

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- изображать схемные логические элементы вычислительных машин;
- строить таблицы истинности;
- записывать СДНФ функции по таблице истинности;
- использовать законы логики при упрощении логических функций, заданных разными способами;
- вычислять значение логического выражения для заданного набора значений переменных;
- определять тождественность логических функций;
- минимизировать ФАЛ с помощью карт Вейча;
- приводить исходную логическую функцию в базисы И-НЕ, ИЛИ-НЕ, разрабатывать схемы технической реализации логических функций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- краткую историю и основные понятия алгебры логики;
- элементарные логические операции;
- формы логических функций;
- законы алгебры логики и их следствия;
- понятия минимизации, прием двойного инвертирования, законы де Моргана;
- типовые функциональные узлы логических устройств, их назначение и основные характеристики.

ОП.12 Основы предпринимательства

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- формировать разделы бизнес-плана;
- вести Книгу учета доходов и расходов предпринимателя;
- анализировать источники предпринимательского капитала;
- рассчитывать себестоимость продукции, цены, прибыль и рентабельность;
- определять зону безубыточности предприятия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность и виды предпринимательской деятельности;
- порядок создания предприятия;
- порядок государственной регистрации гражданина в качестве индивидуального предпринимателя;
- порядок стандартизации и сертификации продукции;
- порядок лицензирования отдельных видов деятельности;
- состав и источники предпринимательского капитала;
- систему цен РФ и их классификацию;
- влияние конкурентной среды на предпринимательскую деятельность.

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1. Область применения программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля (далее *рабочая программа*) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена, требованиями стандартов WorldSkills и Профессиональных стандартов по специальности СПО09.02.03 **Программирование в компьютерных системах** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка программных**

модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 1.6.	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
ПК 1.7.	Работать с системой контроля версий
Проф.станд.	
ПК 1.8. WorldSkills	Разрабатывать Веб - дизайн
ПК 1.9. WorldSkills	Разрабатывать Графический дизайн

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем включает в себя:

- МДК.01.01 Системное программирование
- МДК.01.02 Прикладное программирование
- МДК.01.03 Предметно – ориентированное программирование
- МДК.01.04 Флэш - программирование
- МДК.01.05 Сайтостроение
- МДК.01.06 Основы компьютерного дизайна
- учебную практику – УП.01
- производственную практику – ПП.01

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области разработки и программирования программных модулей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется. Так же программа профессионального модуля может быть использована и при повышении квалификации работников в области программирования в компьютерных системах.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации

ПМ 02. Разработка и администрирование баз данных

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03 – «Программирование в компьютерных системах»** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка и администрирование баз данных** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

уметь:

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;

- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных.

ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее Рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03. Программирование в компьютерных системах (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): участие в интеграции программных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
- ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему
- ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
- ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
- ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
- ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована и при повышении квалификации работников в области программирования в компьютерных системах.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- участия в выработке требований к программному продукту;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью;

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации.

ПМ. 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Выполнение работ по профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (базовой подготовки) и требованиями стандартов WorldSkills Russia в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.
- ПК.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.
- ПК.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.
- ПК.4. Обрабатывать аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.
- ПК.5. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио-, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.
- ПК.6. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации.
- ПК.7. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.
- ПК.8. Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации.

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

иметь практический опыт:

- использования ЭВ и ВМ и программного обеспечения применительно к профессиональной деятельности;
- самостоятельной работы с текстовой, табличной и графической информацией;
- практической работы с изученными прикладными программами;
- тиражирования мультимедиа контента на съемных носителях информации;
- осуществления навигации по ресурсам, поиска и передачи данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет

уметь:

- подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ-редакторов;
- работать с основными видами информационных носителей и обслуживать их;
- работать в основных ОС и операционных оболочках;
- вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- работать с программами MS Office;
- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;

- конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;
- производить профилактические работы по проверке наличия компьютерных вирусов, лечение зараженных программ;
- осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета;
- тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации;
- обеспечивать выполнение норм и правил охраны труда и техники безопасности при работе на ПК

знать:

- базовое аппаратное обеспечение ЭВ и ВМ;
- принципы конфигурирования системы;
- принципы архивирования информации;
- общие сведения о ПО;
- приемы работы с основными ОС;
- приемы работы в файловых менеджерах;
- основные программные средства обслуживания ЭВ и ВМ;
- основные программные средства обработки текстовой, табличной, графической информации;
- основные программные средства защиты информации;
- сведения о специализированных пакетах прикладных программ;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ мультимедиа контента;
- структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет;
- общие принципы информационной безопасности.

РАЗРАБОТЧИКИ ООП:

Алишев М.И., заместитель директора по учебно-методической работе ГБПОУ ГРК «Интеграл»

Костина А.А., председатель ПЦК информатики и компьютерного обучения

Тимонина Н.В., преподаватель дисциплин профессионального цикла

Щербинина Е.А., преподаватель дисциплин профессионального цикла

Яколович О.Н., преподаватель дисциплин профессионального цикла

Кардаильская С.А., преподаватель дисциплин профессионального цикла