

Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Алтайский архитектурно-строительный колледж»

СОГЛАСОВАНО

на основе договора о сотрудничестве

«_____» _____ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ «Алтайский
архитектурно-строительный колледж»

_____ В.А. Баленко

Приказ № _____

от «_____» _____ 2019г.

**Программа подготовки
специалистов среднего звена по специальности
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Квалификация: программист
Форма обучения – очная
Нормативный срок обучения 3 года 10 мес.
на базе основного общего образования
с получением среднего общего образования

Барнаул 2019

Образовательная программа среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 - Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 09.12.2016, зарегистрированный Министерством юстиции (рег. № 44936 от 26.12.2016), по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
 - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, реализуемого в пределах ОПОП с учетом профиля получаемого профессионального образования; утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;
 - Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин, ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России, 2015 г.,
- а также с учетом требований работодателей.

Разработчики:

1. Захарова Александра Вячеславовна, преподаватель высшей квалификационной категории
2. Шерина Нина Васильевна, заведующий информационно-методическим сектором

ПРАВООБЛАДАТЕЛИ ПРОГРАММЫ: Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Алтайский архитектурно-строительный колледж».

656015, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Ленина, 68,
Тел./факс (3852) 66-75-04

Нормативный срок освоения программы 3 года 10 месяцев.

Квалификация выпускника: программист

Аннотация
образовательной программы среднего профессионального образования
по подготовке специалистов среднего звена по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Данная профессиональная образовательная программа разработана Краевым государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Алтайский архитектурно-строительный колледж» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 декабря 2016 года № 1547, зарегистрирован Министерством юстиции (рег. № 44936от 26.12.2016), по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»; и представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся по данной специальности на 2019-2023 учебный год.

Нормативный срок освоения программы 3 г. 10мес. при очной форме обучения. ППССЗ разработана с учетом потребностей регионального рынка труда. Реализация ППССЗ согласована с работодателями (ООО «Ростелеком», ООО «Дианет»), с которыми заключены договоры о взаимном сотрудничестве.

Для обеспечения подготовки обучающихся к исследовательской и проектной деятельности, а также защиты индивидуальных проектов вводится дополнительная дисциплина ОУДд.01 Основы проектной и исследовательской деятельности объемом 39 аудиторных часа.

Вариативная часть дает возможность расширения основных видов деятельности, углубления подготовки, определяемой содержанием образовательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

По согласованию с работодателями за счет вариативной части добавлены часы на дисциплины и профессиональные модули, из них:

1. 28 часов на Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл (в том числе 8 часов на ВСР):

ОГСЭ.02 История – 10 часов;

ОГСЭ. 05 Психология общения – 10 часов.

2. 166 часов на математический и естественнонаучный цикл (в том числе 6 часов на ВСР):

- ЕН.01. Элементы высшей математики - 78 часов (в том числе 2 часа на ВСР);
- ЕН.02. Дискретная математика с элементами математической логики – 64 часа (в том числе 2 часа на ВСР);
- ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика - 24 часов (в том числе 2 часа на ВСР).

3. 412 час – общепрофессиональные дисциплины (в том числе 29 часов на ВСР):

Введены дополнительные дисциплины (272 часа, в том числе 8 часов на ВСР), из них –

- 114 аудиторных часов ОП.13 «Программирование в системе 1С» на основе требований работодателей по формированию умений работы в специализированном программном обеспечении;
- 106 аудиторных часа на ОП.14 «Web-разработка» (на основе требований работодателей по формированию умений web-программирования);
- 52 аудиторных часов на ОП.15 «Охрана труда» с целью формирования нормативных основ и умений по вопросам охраны труда.

Добавлено 140 аудиторных часов на общепрофессиональные дисциплины (в том числе 21 часов на ВСР):

- 39 аудиторных часов на ОП.01 «Операционные системы и среды» на выполнение прикладных практических заданий при работе в различных операционных системах;
- 26 часов на ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» (в том числе 2 часа на ВСР);
- 3 часа на ОП.03 Информационные технологии (в том числе 2 часа на ВСР);
- 12 часов на ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования (в том числе 8 часа на ВСР) на выполнение практико-ориентированных заданий по формированию умений составления программ;
- 12 часов на ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности (в том числе 2 часа на ВСР);
- 12 часов на ОП.07. Экономика отрасли (в том числе 2 часа на ВСР);
- 18 часов на ОП. 08 Основы проектирования баз данных (в том числе 2 часа на ВСР);
- 18 часов на ОП. 11 Компьютерные сети (в том числе 2 часа на ВСР).

4. 595 часов – на профессиональные модули (в том числе 42 часа на ВСР).

ПМ.01 «Разработка модулей для программного обеспечения для компьютерных систем» - 170 аудиторных часов (в том числе 18 часа на ВСР):

МДК 01.01. Разработка программных модулей – 1 час;

МДК.01.02 «Поддержка и тестирование программных модулей» - 33 аудиторных часов на выполнение практико-ориентированных заданий с учетом реализации курсового проекта;

МДК. 01.03. Разработка мобильных приложений на 79 часов (в том числе 8 часов на ВСР);

МДК.01.04 Системное программирование добавлено 8 часов;

УП.01.01 Разработка программных модулей и УП.01.02. Поддержка и тестирование программных модулей на 33 часа

ПП.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем добавлено 16 часов.

ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» - 317 аудиторных часа (в том числе 14 часа на ВСР):

МДК.02.01 «Технология разработки программного обеспечения» - 121 аудиторных часа на выполнение практических заданий по разработке программного обеспечения (в том числе 4 часа на ВСР);

МДК.02.02 «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» - 86 аудиторных часов на выполнение практических заданий (в том числе 8 часа на ВСР);

МДК. 02.03. Математическое моделирование – 19 часов (в том числе 2 часа на ВСР).

УП.02.01. Технология разработки программного обеспечения – 33 часа;

ПП.02. Осуществление интеграции программных модулей – 58 часа.

ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» – 35 аудиторных часов (в том числе 10 часа на ВСР):

МДК.04.01 «Внедрение и поддержка компьютерных систем» - 8 аудиторных часов (в том числе 4 часа на ВСР).

МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем – 16 часов (в том числе 6 часов на ВСР);

На учебные и производственные практики - 11 часов.

ПМ.11. Разработка, администрирование и защиты баз данных – 73 часа:

МДК.11.01. Технология разработки и защиты баз данных – 23 часа;

УП.11.01 Технология разработки и защиты баз данных – 22 часа;

ПП.11.01. Технология разработки и защиты баз данных – 28 часов.

На преддипломную практику добавлено – 44 часа.

Распределение часов вариативной части согласовано на заседании предметно-цикловой комиссии в присутствии работодателя.

Содержание ППССЗ получило положительный отзыв внешнего рецензента руководителя проектов интеграции B2G ООО «ДИАНЭТ.РУ» Карташова А.И.

Программы учебных дисциплин и профессиональных модулей прошли процедуру внутренней экспертизы на соответствие нормативным требованиям, рассмотрены и рекомендованы ПЦК специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (протокол № 1 от «29» августа 2019 г.), имеют положительный отзыв внешних рецензентов.

Содержание ППССЗ включает:

- Общие сведения (в т.ч. требования к поступающим; нормативный срок освоения программы; квалификационная характеристика выпускника; характеристика подготовки; оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы);

- Учебный план;

- Календарный график учебного процесса;

- Программы учебных дисциплин;

- Программы профессиональных модулей;

- Программы учебных и производственных практик;

- Программа государственной итоговой аттестации.

- Программа развития универсальных учебных действий при получении среднего профессионального образования, включающая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности;

- Программа коррекционной работы;

- Программа внеурочной деятельности

И.о. заместителя директора по УР
Председатель ПЦК

Мамеева О.В.
Захарова А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1.	Общие положения
1.1.	Образовательная программа среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих, служащих по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
1.2.	Термины, определения и используемые сокращения
1.3.	Нормативные документы для разработки ППССЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование
1.4.	Общая характеристика ППССЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование
1.4.1.	Цель программы
1.4.2.	Срок освоения
1.4.3.	Трудоемкость
1.4.4.	Особенности
1.4.5.	Требования к абитуриенту
1.4.6.	Востребованность выпускников
1.4.7.	Возможности продолжения образования выпускника
1.4.8.	Основные пользователи ППССЗ
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника
2.1.	Область профессиональной деятельности
2.2.	Объекты профессиональной деятельности
2.3.	Виды профессиональной деятельности
3.	Требования к результатам освоения ППССЗ
3.1.	Общие компетенции
3.2.	Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции
3.3.	Результаты освоения программы
3.4.	Результаты освоения дисциплин общеобразовательного цикла
4	Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса
4.1	Учебный план
4.2	Календарный учебный график
4.3	ОУД.00 Программы дисциплин общеобразовательного цикла
4.3.1	Рабочая программа ОУД.01 Русский язык.
4.3.2	Рабочая программа ОУД.02 Литература
4.3.3	Рабочая программа ОУД.03 Иностранный язык(английский/немецкий)
4.3.4	Рабочая программа ОУД.04 История
4.3.5	Рабочая программа ОУД.05 Физическая культура
4.3.6	Рабочая программа ОУД.06 Основы безопасности жизнедеятельности
4.3.7	Рабочая программа ОУД.07 Астрономия
4.3.8	Рабочая программа ОУД.08 Химия
4.3.9	Рабочая программа ОУД.09 Обществознание (включая экономику и право)
4.3.10	Рабочая программа ОУД.10 Биология

4.3.11	Рабочая программа ОУД 11 Родная литература	
4.4	ОУДп.00 Общие учебные дисциплины базовые по выбору из обязательных предметных областей (базовые и профильные)	
4.4.1	Рабочая программа ОУДп.01 Математика	
4.4.2	Рабочая программа ОУДп.02 Информатика	
4.4.3	Рабочая программа ОУДп.03 Физика	
4.5	ОУДд.00 Общие учебные дисциплины дополнительные	
4.5.1	Рабочая программа ОУДд.01 Основы проектной и исследовательской деятельности	
4.6	ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	
4.6.1	Рабочая программа ОГСЭ.01 Основы философии	
4.6.2	Рабочая программа ОГСЭ.02 История	
4.6.3	Рабочая программа ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	
4.6.4	Рабочая программа ОГСЭ.04 Физическая культура	
4.6.5	Рабочая программа ОГСЭ.05 Психология общения / Психология общения и профессиональное самоопределение личности	
4.7	ЕН. 00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	
4.7.1	Рабочая программа ЕН.01 Элементы высшей математики	
4.7.2	Рабочая программа ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики	
4.7.3	Рабочая программа ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	
4.8	ОП.00 Общепрофессиональный учебный цикл	
4.8.1	Рабочая программа ОП.01 Операционные системы и среды	
4.8.2	Рабочая программа ОП.02 Архитектура аппаратных средств	
4.8.3	Рабочая программа ОП.03 Информационные технологии / Адаптированные информационные технологии	
4.8.4	Рабочая программа ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	
4.8.5	Рабочая программа ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
4.8.6	Рабочая программа ОП. 06 Безопасность жизнедеятельности	
4.8.7	Рабочая программа ОП. 07 Экономика отрасли	
4.8.8	Рабочая программа ОП. 08 Основы проектирования баз данных	
4.8.9	Рабочая программа ОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	
4.8. 10	Рабочая программа ОП.10 Численные методы	
4.8.11	Рабочая программа ОП. 11 Компьютерные сети	
4.8.12	Рабочая программа ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности	
4.8.13	Рабочая программа ОП. 13 Программирование в 1С	
4.8.14	Рабочая программа ОП. 14 Web-разработка	
4.8.15	Рабочая программа ОП.15 Охрана труда	
4.9	П.00 Профессиональный учебный цикл ПМ.00 Профессиональные модули	

4.9.1	Рабочая программа ПМ.01 Разработка модулей для программного обеспечения для компьютерных систем	
4.9.2	Рабочая программа УП.01.01 Разработка программных модулей	
4.9.3	Рабочая программа УП.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	
4.9.4	Рабочая программа ПП.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
4.9.5	Рабочая программа ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей	
4.9.6	Рабочая программа УП.02.01 Технология разработки программного обеспечения	
4.9.7	Рабочая программа ПП.02 Осуществление интеграции программных модулей	
4.9.8	Рабочая программа ПМ 004 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
4.9.9	Рабочая программа УП.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	
4.9.10	Рабочая программа УП.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	
4.9.11	Рабочая программа ПП.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
4.9.12	Рабочая программа ЛМ.11 Разработка, администрирование и защиты баз данных	
4.9.13	Рабочая программа УП.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	
4.9.14	Рабочая программа ПП.11 Разработка, администрирование и защиты баз данных	
4.9.15	Рабочая программа преддипломной практики	
4.9.16	Программа ГИА	
5.	Условия реализации. Ресурсное обеспечение программы	
5.1.	Кадровое обеспечение. Психолого-педагогические условия реализации основной профессиональной образовательной программы	
5.2.	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса	
5.3.	Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	
5.4	Активные и интерактивные методы обучения	
5.5	Базы практики	
6.	Контроль и оценка результатов освоения программы	
6.1.	Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций	
6.2.	Требования к выпускной квалификационной работе (ВКР)) (убрать, где демозкзамен)	
6.3.	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	
6.2.	Организация государственной итоговой аттестации выпускников	
7.	Программа развития универсальных учебных действий при получении среднего профессионального образования, включающая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности	
8.	Характеристика социокультурной среды колледжа, обеспечивающая развитие общих компетенций выпускников	

8.1.	Общие положения	
8.2.	Основные принципы формирования общих компетенций	
8.3.	Составляющие организационно-методического обеспечения социокультурной среды колледжа	
8.3.1.	Воспитание в процессе обучения – воспитание через предмет.	
8.3.2.	Воспитательная работа во внеурочное время	
9.	Программа коррекционной работы	
10.	Программа внеурочной деятельности	
	Приложения	
1	Лист согласования вариативной части	
2.	Рабочие программы учебных дисциплин	
2.1	ОУД.00 Программы дисциплин общеобразовательного цикла	
2.1.1	Рабочая программа ОУД.01 Русский язык+КТП+КОС	
2.1.2	Рабочая программа ОУД.02 Литература +КТП+КОС	
2.1.3	Рабочая программа ОУД.03 Иностранный язык(английский/немецкий)	
2.1.4	Рабочая программа ОУД.04 История +КТП+КОС	
2.1.5	Рабочая программа ОУД.05 Физическая культура +КТП+КОС	
2.1.6	Рабочая программа ОУД.06 Основы безопасности жизнедеятельности+КТП+КОС	
2.1.7	Рабочая программа ОУД.07 Астрономия +КТП+КОС	
2.1.8	Рабочая программа ОУД.08 Химия+КТП+КОС	
2.1.9	Рабочая программа ОУД.09 Обществознание (включая экономику и право) +КТП+КОС	
2.1.10	Рабочая программа ОУД.10 Биология+КТП+КОС	
2.1.11	Рабочая программа ОУДБ.11 Родная литература +КТП+КОС	
2.2	ОУДп.00 Общие учебные дисциплины базовые по выбору из обязательных предметных областей (базовые и профильные)	
2.2.1	Рабочая программа ОУДп.01 Математика+КТП+КОС	
2.2.2	Рабочая программа ОУДп.02 Информатика +КТП+КОС	
2.2.3	Рабочая программа ОУДп.03 Физика +КТП+КОС	
2.3	ОУДд.00 Общие учебные дисциплины дополнительные	
2.3.1	Рабочая программа ОУДд.01 Основы проектной и исследовательской деятельности +КТП+КОС	
2.4	ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	
2.4.1	Рабочая программа ОГСЭ.01 Основы философии+КТП+КОС	
2.4.2	Рабочая программа ОГСЭ.02 История+КТП+КОС	
2.4.3	Рабочая программа ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности+КТП+КОС	
2.4.4	Рабочая программа ОГСЭ.04 Физическая культура+КТП+КОС	
2.4.5	Рабочая программа ОГСЭ.05 Психология общения / Психология общения и профессиональное самоопределение личности+КТП+КОС	
2.5	ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	
2.5.1	Рабочая программа ЕН.01 Элементы высшей математики +КТП+КОС	
2.5.2	Рабочая программа ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики +КТП+КОС	
2.5.3	Рабочая программа ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика +КТП+КОС	
2.6	ОП.00 Общепрофессиональный учебный цикл	

2.6.1	Рабочая программа ОП.01 Операционные системы и среды+КТП+КОС	
2.6.2	Рабочая программа ОП.02 Архитектура аппаратных средств+КТП+КОС	
2.6.3	Рабочая программа ОП.03 Информационные технологии / Адаптированные информационные технологии+КТП+КОС	
2.6.4	Рабочая программа ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования+КТП+КОС	
2.6.5	Рабочая программа ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
2.6.6	Рабочая программа ОП. 06 Безопасность жизнедеятельности+КТП+КОС	
2.6.7	Рабочая программа ОП. 07 Экономика отрасли+КТП+КОС	
2.6.8	Рабочая программа ОП. 08 Основы проектирования баз данных +КТП+КОС	
2.6.9	Рабочая программа ОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот +КТП+КОС	
2.6.10	Рабочая программа ОП. 10 Численные методы +КТП+КОС	
2.6.11	Рабочая программа ОП. 11 Компьютерные сети +КТП+КОС	
2.6.12	Рабочая программа ОП. 12 Менеджмент в профессиональной деятельности +КТП+КОС	
2.6.13	Рабочая программа ОП. 13 Программирование в 1С +КТП+КОС	
2.6.14	Рабочая программа ОП. 14 Web-разработка +КТП+КОС	
2.6.15	Рабочая программа ОП. 15 Охрана труда +КТП+КОС	
2.7	П.00 Профессиональный учебный цикл	
	ПМ.00 Профессиональные модули	
2.7.1	Рабочая программа ПМ.01 +КТП+КОС	
2.7.2	Рабочая программа УП +КТП+КОС	
2.7.3	Рабочая программа ПП +КТП+КОС	
2.7.4	Рабочая программа ПМ 02 +КТП+КОС	
2.7.5	Рабочая программа УП+КТП+КОС	
2.7.6	Рабочая программа ПП +КТП+КОС	
2.7.7	Рабочая программа ПМ 04 +КТП+КОС	
2.7.8	Рабочая программа УП +КТП+КОС	
2.7.9	Рабочая программа ПП+КТП+КОС	
2.7.10	Рабочая программа ПМ.11 +КТП+КОС	
2.7.12	Рабочая программа УП +КТП+КОС	
2.7.13	Рабочая программа ПП +КТП+КОС	
2.7.14	Рабочая программа преддипломной практики+КТП+КОС	
2.7.15	Программа ГИА+КТП+КОС	
5	Программа государственной итоговой аттестации	
6	Состав преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс	
7	Обеспеченность библиотечного фонда по ОП	
8	Федеральный государственный образовательный стандарт СПО по специальности	

Общие положения

1.1. Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» реализуется Краевым государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Алтайский архитектурно-строительный колледж» на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную колледжем с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 2 от 09 декабря 2016 года, зарегистрирован Министерством юстиции 26 декабря 2016 года рег. № 44936 и Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, реализуемого в пределах ОПОП с учетом профиля получаемого профессионального образования, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413.

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» определяет цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности всех участников образовательного процесса.

1.2. Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области

Профессиональный модуль – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция.

1.3. Нормативные документы для разработки ППССЗ 09.02.07 «Информационные системы и программирование»»

Нормативную основу разработки образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

составляют:

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

-Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1547, зарегистрирован Министерством юстиции 26 декабря 2016 года рег. № 44936

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, реализуемого в пределах ОПОП с учетом профиля получаемого профессионального образования; утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413;

-Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении порядка и организации осуществления образовательной деятельности по программам СПО»;

-Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013г. №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

-Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. №968 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

-Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы СПО»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 25 октября 2013г. №1186 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;

-- Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17 марта 2015г. № 06-259 «О направлении доработанных 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 Министерства образования и науки РФ, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014г. № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 мая 2014г. №594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

- Приложение 3 к Письму ФИРО от 27.08.2015 г. № 01-00-05/764 "Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов";

- Разъяснения по реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и профиля получаемого профессионального образования (одобрено решением Научно-методического совета Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» протокол № 1 от 10 апреля 2014 г.);

- Устав Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Алтайский архитектурно-строительный колледж» (далее - Колледж);

- Положение о разработке и утверждении программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии (ППКРС) Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;

- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;

- Положение о проведении государственной итоговой аттестации обучающихся Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;

- Положение о внеаудиторной самостоятельной работе обучающихся Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Алтайский архитектурно-строительный колледж» и др.;

- Положение о планировании, организации и проведении лабораторных работ и практических занятий в краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

1.4. Общая характеристика ППССЗ 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

1.4.1. Цель

Образовательная программа среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Образовательная программа среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

1.4.2. Срок освоения

Нормативные сроки освоения образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице.

Образовательная база приема	Наименование квалификации	Нормативный срок освоения ППССЗ
на базе основного общего образования	программист	3 года 10 мес.

1.4.3. Трудоемкость

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Аудиторная нагрузка	125	4486
Самостоятельная работа		98
Консультации		38
Учебная практика	10	360
Производственная практика	12	432
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	7	252
Государственная итоговая аттестация	2	216
Каникулярное время	34	-
Итого:	199	5940

1.4.4. Особенности

ППССЗ предусматривает изучение общеобразовательного, общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл, математический и естественнонаучный цикл, общепрофессионального и профессионального циклов и разделов:

- учебная практика;
- производственная практика;
- промежуточная аттестация;
- государственная итоговая аттестация.

Нормативный срок освоения ППССЗ при очной форме на базе основного общего образования с получением среднего общего образования составляет 199 недель.

Учебная деятельность предусматривает проведение уроков, лабораторных и практических занятий. Лабораторные занятия с использованием лабораторного оборудования, а так же требующие подготовительных работ проводятся концентрировано в течение учебного дня.

Количество часов на практические и лабораторные занятия составляют **2217** часа, которые отражают:

- отдельные комплексные практические и лабораторные работы, которые представлены в КТП и рабочих программах и соответственно в журналах;
- различные практические задания и работы, которые реализуются в рамках комбинированных учебных занятий, которые представлены в рабочих программах и в поурочном планировании преподавателя, а также в учебно- методических комплексах, но не отражены в КТП и соответственно в журналах.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей:

ОУД.00 Дисциплины общеобразовательного цикла

ОУД.01 Русский язык.

ОУД.02 Литература

ОУД.03 Иностранный язык(английский/немецкий)

ОУД.04 История

ОУД.05 Физическая культура

ОУД.06 Основы безопасности жизнедеятельности

ОУД.07 Астрономия

ОУД.08 Химия

ОУД.09 Обществознание (включая экономику и право)

ОУД.10 Биология

ОУДБ.11 Родная литература

ОУДп.00 Общие учебные дисциплины базовые по выбору из обязательных предметных областей (базовые и профильные)

ОУДп.01 Математика

ОУДп.02 Информатика

ОУДп.03 Физика

ОУДд.00 Общие учебные дисциплины дополнительные

ОУДд.01 Основы проектной и исследовательской деятельности

ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

ОГСЭ.01 Основы философии

ОГСЭ.02 История

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

ОГСЭ.04 Физическая культура

ОГСЭ.05 Психология общения / Психология общения и профессиональное самоопределение личности

ЕН. 00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

ЕН.01 Математика

ЕН.02 Информатика

ЕН.03 Экологические основы природопользования

Дополнительная учебная дисциплина «Основы проектной и исследовательской деятельности» учитывает специфику региона и направлена на повышение качества подготовки квалифицированных рабочих и быструю адаптацию выпускников на рынке труда. Дисциплина «Психология общения и профессиональное самоопределение», которая находится в паре «Психологией общения» является адаптационной дисциплиной, которая направлена на удовлетворение специальных образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ. Разработка адаптированной образовательной программы необходима в случае наличия в образовательной организации хотя бы одного обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. В противном случае разрабатывать адаптированную образовательную программу не требуется.

В общепрофессиональный учебный цикл учебного плана на данную профессию включены учебные дисциплины:

ОП.01 Операционные системы и среды

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

ОП.03 Информационные технологии / Адаптированные информационные технологии

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

ОП. 06 Безопасность жизнедеятельности

ОП. 07 Экономика отрасли

ОП. 08 Основы проектирования баз данных

ОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

ОП.10. Численные методы

ОП.11 Компьютерные сети

ОП.12. Менеджмент в профессиональной деятельности
ОП.13 Программирование в 1С
ОП.14 Web-разработка
ОП.15 Охрана труда

По согласованию с работодателями за счет вариативной части увеличено количество часов на изучение общепрофессиональных дисциплин – 145 час.

- 39 аудиторных часов на ОП.01 «Операционные системы и среды» на выполнение прикладных практических заданий при работе в различных операционных системах;
- 26 часов на ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» (в том числе 2 часа на ВСР);
- 3 часа на ОП.03 Информационные технологии (в том числе 2 часа на ВСР);
- 12 часов на ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования (в том числе 8 часа на ВСР) на выполнение практико-ориентированных заданий по формированию умений составления программ;
- 12 часов на ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности (в том числе 2 часа на ВСР);
- 12 часов на ОП.07. Экономика отрасли (в том числе 2 часа на ВСР);
- 18 часов на ОП. 08 Основы проектирования баз данных (в том числе 2 часа на ВСР);
- 18 часов на ОП. 11 Компьютерные сети (в том числе 2 часа на ВСР).

Вариативная часть дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием образовательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей

ПМ.01 «Разработка модулей для программного обеспечения для компьютерных систем»:

МДК 01.01. Разработка программных модулей;

МДК.01.02 «Поддержка и тестирование программных модулей»;

МДК. 01.03. Разработка мобильных приложений;

МДК.01.04 Системное программирование;

УП.01.01 Разработка программных модулей и УП.01.02. Поддержка и тестирование программных модулей;

ПП.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»:

МДК.02.01 «Технология разработки программного обеспечения»;

МДК.02.02 «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»;

МДК. 02.03. Математическое моделирование;

УП.02.01. Технология разработки программного обеспечения;

ПП.02. Осуществление интеграции программных модулей .

ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»:

МДК.04.01 «Внедрение и поддержка компьютерных систем»;

МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем ;

УП.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем;

УП.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем;

ПП.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПМ.11. Разработка, администрирование и защиты баз данных:

МДК.11.01. Технология разработки и защиты баз данных;

УП.11.01 Технология разработки и защиты баз данных;

ПП.11.01. Разработка, администрирование и защиты баз данных.

Основные часы вариативной части направлены на формирование знаний, умений и практического опыта при освоении профессиональных модулей для ведения современных технологических процессов:

- ПМ.01 «Разработка модулей для программного обеспечения для компьютерных систем» - 170 аудиторных часов (в том числе 18 часа на ВСП)
- ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» - 317 аудиторных часа (в том числе 14 часа на ВСП).;
- ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» – 35 аудиторных часов (в том числе 10 часа на ВСП;
- ПМ.11. Разработка, администрирование и защиты баз данных – 73 часа.

По успешному завершению обучения выпускникам выдаются дипломы государственного образца.

Время, отведенное для внеаудиторной (самостоятельной) работы используется обучающимися для работы с литературой, электронными образовательными ресурсами, подготовкой учебных проектов, отчетов по практическим и лабораторным занятиям по дисциплинам во внеурочное время. Организация внеаудиторной работы обучающихся обеспечена преподавателями учебно-методическими пособиями, указаниями и рекомендациями к выполнению самостоятельной работы. Результаты самостоятельных работ оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются в процессе промежуточной аттестации по данной дисциплине. Контроль и оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине в рамках опроса, защиты рефератов, информационного сообщения и т.д. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по дисциплине может проходить в письменной, устной или смешанной форме. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет. Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий). Библиотечный фонд укомплектован печатным и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

ППССЗ построена на основе компетентного подхода, который предполагает использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, анализа производственных ситуации и т.д.

Внеучебная деятельность обучающихся направлена на самореализацию обучающихся в различных сферах общественной и профессиональной жизни, в творчестве, спорте, науке и т.д. У обучающихся формируются профессионально значимые личностные качества, такие как толерантность, ответственность, жизненная активность, профессиональный оптимизм и др. Решению этих задач способствуют благотворительные акции, научно-практические конференции, Дни здоровья и др.

1.4.5. Требования к абитуриенту

Прием на профессию ППССЗ 09.02.07 «Информационные системы и программирование» осуществляется в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Абитуриент должен иметь образование не ниже основного общего и представить в установленном порядке утвержденный перечень документов в соответствии с Правилами приёма на обучение в колледж.

На основании Постановления Правительства РФ от 14 августа 2013 года № 697 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки, при приёме на обучение по которым поступающие проходят обязательные предварительные медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном при заключении трудового договора или служебного контракта по соответствующей должности или специальности» все абитуриенты предъявляют медицинскую справку установленного образца, перечень других документов определяется правилами приема.

1.4.6. Востребованность выпускников

Выпускники колледжа по данной профессии востребованы: IT-компаниях Алтайского края, IT-отделах и отделах digital-маркетинга организаций (Сбербанк России, Газпром, Тинькофф банк), системных интеграторах (Техносерв, Л, Ай-Теко).

Содействие трудоустройству выпускников колледж уделяет особое внимание.

Для этого осуществляется:

- оказание профориентационных, консультационных услуг абитуриентам, обучающимся, выпускникам;
- сотрудничество с предприятиями и организациями, выступающими в качестве работодателей для обучающихся и выпускников;
- взаимодействие с органами местного самоуправления, с Центром поддержки предпринимательства, муниципальными информационно-консультативными центрами, Краевым Центром занятости, Центром занятости г. Барнаула, в том числе с территориальными органами государственной службы занятости населения, общественными организациями и объединениями;
- сбор, обобщение, анализ и предоставление обучающимся информации о состоянии и тенденциях рынка труда, о требованиях, предъявляемых к соискателям;
- анкетирование обучающихся по вопросам желаемого и предполагаемого трудоустройства по окончании колледжа;
- оказание психологической помощи и поддержки обучающейся молодежи;
- формирование банка данных вакансий, предлагаемых работодателями по соответствующим профессиям;
- повышение уровня конкурентоспособности и информированности выпускников о состоянии и тенденциях рынка труда с целью обеспечения максимальной возможности их трудоустройства;
- совместное участие в организационных мероприятиях города и края: ярмарок вакансий, дней карьеры, презентаций предприятий и организаций работодателей и т.п., способствующих успешному трудоустройству выпускников колледжа.

1.4.7. Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» подготовлен:

- к освоению программы бакалавриата по направлению подготовки: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

– 1.4.8. Основные пользователи

Основными пользователями ППССЗ являются:

- преподаватели, сотрудники колледжа;
- обучающиеся по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- администрация и коллективные органы управления колледжем;
- абитуриенты и их родители;
- работодатели.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- программы и программные компоненты бизнес-приложений;
- языки и системы программирования бизнес-приложений; инструментальные средства для документирования;
- описание и моделирование информационных и коммуникационных процессов в информационных системах;
- инструментальные средства управления проектами;
- стандарты и методы организации управления, учета и отчетности на предприятиях;
- стандарты и методы информационного взаимодействия систем;
- первичные трудовые коллективы.

2.3. Виды профессиональной деятельности

Квалификация выпускника специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»: программист

Выпускник колледжа в результате освоения образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» будет профессионально готов к следующим видам деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, Осуществление интеграции программных модулей, Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, Разработка, администрирование и защита баз данных.

3. Требования к результатам освоения ППССЗ

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

3.1. Общие компетенции

Выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код компетенции	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно

	действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Выпускник, получивший квалификацию «Программист» должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК.1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
	ПК.1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.3	. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
	ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
	ПК. 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
	ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
	ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
	ПК.2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
	ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
	ПК.2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
Сопровождени	ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения

е и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		компьютерных систем.
	ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
	ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
	ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
	ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
	ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
	ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
	ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
	ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

3.3. Результаты освоения программы

Результаты освоения ППСЗ в соответствии с целью программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности

Общие компетенции

Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
Общие компетенции		
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую	Умения: описывать значимость своей профессии

	позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии); средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на

		программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ..
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
		Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.
		Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
		Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства
		Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.

	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
		Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.
		Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
		Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные

		графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
--	--	--

	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
--	--	--

		Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию

		программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания:

		Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки

		программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
		Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
		Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
		Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
		Знания:

		Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
		Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
		Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
		Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
		Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
Разработка, администрирование и защита баз	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для	Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз

данных.	проектирования баз данных.	данных.
		Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
		Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
		Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
		Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.

		Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную

		безопасность на уровне базы данных.
		Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных

3.4. Результаты освоения дисциплин общеобразовательного цикла

		Результаты освоения дисциплин общеобразовательного цикла		
		личностные	метапредметные	предметные
	Общеобразовательный цикл			
	Общие учебные дисциплины			
	Базовые			
ОУД.01	Русский язык.	- 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	- 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 видов деятельности; - овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;	- 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-

		поставленных коммуникативных задач; - готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; - способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;	- 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;	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.
ОУД..02	Литература.	- сформированность мировоззрения, соответствующего и современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в	- умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных	- сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним; - сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;

		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	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;	- 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
--	--	---	--	--

		познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);		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.
ОУД.03	Иностранный язык (англ.)	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 мировидения; – осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому	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;	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

		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;		данный язык как средство общения; – сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.
	Иностранный язык (немецкий)	–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 иностранного языка и культуры в развитии мировой культуры; –развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения; –осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на немецком языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;	–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;	–сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; –владение знаниями о социокультурной специфике иноязычных стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и немецкоговорящих стран; –достижение порогового уровня владения немецким языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями немецкого языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; –сформированность умения

		–готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием немецкого языка, так и в сфере немецкого языка;		использовать немецкий язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.
ОУД.04	История	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	– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректи-ровать 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	– 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 профессиональ- ной 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.

		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;	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;	
ОУД.05	Физическая культура	- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; - сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической 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,	- способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физической, 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	- 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 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,

		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	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;	готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).
--	--	--	--	--

		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		
ОУД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	- 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;	- 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	- 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

		освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;	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	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
--	--	---	--	--

			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;	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;
--	--	--	--	---

			- 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.	
ОУД. 07	Астрономия	– сформированность научного мировоззрения, соответствующего	умение использовать при выполнении практических	– сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции

		современному уровню развития астрономической науки; – устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии; – умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;	заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии; – умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность; – владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и	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.
--	--	--	---	--

			коммуникационных технологий;	
ОУД.08	Химия	– 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 повышения 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;	– 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;	– 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.

ОУД.09	Обществознание (включая экономику и право)	–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	–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-	–сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; –владение базовым понятийным аппаратом социальных наук; –владения умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; –сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов; –владение умения 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.
--------	---	---	---	---

		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;	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	
ОУД.10	Биология	- 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 естественнонаучной 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	– 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	-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

		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;	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	биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.
--	--	--	---	--

		– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;	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 естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач; – способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	
ОУД.11	География	сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и	владение навыками познавательной, учебно-	владение представлениями о современной географической науке, ее

		способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию (Л1); сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики (Л2); сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества (Л3); готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (Л4); сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности (Л5); сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности (Л6); умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы (Л7); критичность мышления, владение	исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания (М1); умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников (М2); умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей (М3); осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев (М4); умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы (М5); представление о	участии в решении важнейших проблем человечества (П1); владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем (П2); сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве (П3); владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий (П4); владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях (П5); владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации (П6); владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного
--	--	--	--	--

		первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации (Л8); креативность мышления, инициативность и находчивость (Л9)	необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира (М6); понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии	оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий (П7); сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем
ОУД.12	Родная литература	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 русского языка; уважительное отношение к родному языку, гордость за него; потребность сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры; стремление к речевому самосовершенствованию;	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; умениями выступать перед аудиторией с докладом; защищать реферат,	- представление об основных функциях языка, о роли русского языка как национального языка русского народа, как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения, о связи языка и культуры народа, о роли родного языка в жизни человека и общества; - понимание места родного языка и родной литературы в системе гуманитарных наук и его роли в образовании в целом; - усвоение основ научных знаний о родном языке; понимание взаимосвязи его уровней и единиц; - освоение базовых понятий лингвистики: лингвистика и ее основные разделы; язык и речь, речевое общение, речь устная и письменная; монолог, диалог и их виды; ситуация речевого общения; разговорная речь, научный, публицистический, официально-

		достаточный объем словарного запаса и усвоенных грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств в процессе речевого общения; способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью. готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;	проектную работу; участвовать в спорах, диспутах, свободно и правильно излагая свои мысли в устной и письменной форме; готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; способность пользоваться русским языком как средством получения знаний в разных областях современной науки, совершенствовать умение применять полученные знания, умения и навыки анализа языковых явлений на межпредметном уровне	деловой стили, язык художественной литературы; жанры научного, публицистического, официально-делового стилей и разговорной речи; функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение); текст, типы текста; основные единицы языка, их признаки и особенности употребления в речи; - овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии русского языка, основными нормами русского литературного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета и использование их в своей речевой практике при создании устных и письменных высказываний; - опознавание и анализ основных единиц языка, грамматических категорий языка, уместное употребление языковых единиц адекватно ситуации речевого общения; - проведение различных видов анализа слова (фонетический, морфемный, словообразовательный, лексический, морфологический), синтаксического анализа словосочетания и предложения, многоаспектного анализа текста с точки зрения его основных признаков и структуры, принадлежности к определенным функциональным разновидностям языка, особенностей
--	--	--	---	--

				языкового оформления, использования выразительных средств языка; - понимание коммуникативно-эстетических возможностей лексической и грамматической синонимии и использование их в собственной речевой практике; - осознание эстетической функции родного языка, способность оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов художественной литературы.
ОУДп.0 1	Математика	– 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	- 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-	– 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

		знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального 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;	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	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
--	--	---	--	--

			незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения; – целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность вос- принимать красоту и гармонию мира;	простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; – владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач. сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; 2)сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; 3)владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; 4)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; 5)сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; 6)владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; 7)сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических
--	--	--	--	---

				ситуациях и основные характеристики случайных величин; 8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач. Требования к предметным результатам освоения углубленного курса математики: 1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; 2) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; 3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; 4) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций,
--	--	--	--	---

				использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; 5) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.
ОУДп.0 2	Информатика	– 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	- 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	- 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

		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;	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	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.
--	--	---	--	---

			информационной безопасности; – умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;	1)сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; 2)владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; 3)владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; 4)владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; 5)сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним,
--	--	--	--	---

				умений работать с ними; 6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных; 7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Требования к предметным результатам освоения углубленного курса информатики 1) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; 2) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки; 3) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции; 4) владение навыками и опытом
--	--	--	--	--

				разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ; 5)сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы; 6)сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; 7)сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных
--	--	--	--	---

				сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; 8) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; 9) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами; 10) сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.
ОУДп. 03	Физика	- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и	- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания,	- 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

		устройствами; - готовность к продолжению образования и повышения 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;	измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; - использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формирования 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	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; - сформировать 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. 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной
--	--	--	--	---

			представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;	научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; 3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; 4) сформированность умения решать физические задачи; 5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; 6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных
--	--	--	--	---

				источников. Требования к предметным результатам освоения углубленного курса физики: 1).сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях; 2)сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями; 3)владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; 4)владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного
--	--	--	--	---

				результата; 5)сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.
	Дополнительные			
ОУДд.0 1	Основы проектной и исследовательской деятельности	-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на различных формах общественного сознания, прежде всего научного сознания; - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; - сформировать готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; - свободно выражать свои мысли в процессе речевого общения; - соблюдать этические нормы и правила ведения диалога; - сформированность навыков коммуникативной и учебно-исследовательской деятельности;	-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	-сформированность представлений о структуре проектно-исследовательской деятельности учащихся; - сформированность представлений о видах проектно-исследовательской деятельности; - владение способами постановки цели и формулирования гипотезы исследования; - владение основными способами поиска необходимой информации; - сформированность представлений о правилах оформления списка используемой литературы; - сформированность представлений о способах обработки и презентации результатов; - владение навыками формулирования темы исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; - сформированность умения выделять

		- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, проектной деятельности; - сформировать положительное отношение к проектно-исследовательской деятельности;	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	объект и предмет исследовательской и проектной работы; - сформированность умения определять цель и задачи исследовательской и проектной работы; - сформированность умения составлять план исследовательской и проектной работы; - владение навыками осуществления сбора, изучения и обработки информации; - сформированность умения формулировать выводы и делать обобщения; - владение умением представлять результаты выполненной исследовательской и проектной работы.
--	--	--	--	--

			познавательных задач и средств их достижения;	
--	--	--	--	--

4. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса

4.1 Учебный план

Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения
«Алтайский архитектурно-строительный колледж»

по специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация: программист

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения 3 года 10 мес.

Нормативная база реализации ОПОП ОУ

Настоящий Учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» регламентирует порядок реализации ОПОП по программе подготовки специалистов среднего звена (ППСЗ), в том числе с реализацией ФГОС среднего общего образования в пределах образовательных программ СПО с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Учебный план разработан на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 09.12.2016, зарегистрированный Министерством юстиции (рег. № 44936 от 26.12.2016), по специальности по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, реализуемого в пределах ОПОП с учетом профиля получаемого профессионального образования; Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. N 291 г. Москва "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (с изменениями);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 июня 2014 года № 632 «Об установлении соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199, профессиям начального профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. № 354, и специальностям среднего профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. № 355»;
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. N 968 "Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";
- Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об

утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;

- Приказ Минобрнауки России от 15 декабря 2014 г. N 1580 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. n 464»;
- Приказ Минобрнауки России от 28.05.2014 № 594 "Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ";
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утверждены Минобрнауки России от 22 января 2015 года №ДЛ-1/05вн;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 ноября 2015 года №831 «Об утверждении списка 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования»; 12. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 ноября 2015 года №832 «Об утверждении справочника востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, в том числе требующих среднего профессионального образования»; 13. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. №667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. №679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»;
- Приказ Минобрнауки России от 25 октября 2013 г. N 1186 "Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;
- 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 № 06-259).
- Письмо Минобрнауки России, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г. № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»
- Устав КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
- Положение об учебной и производственной практике КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
- Положение о самостоятельной работе обучающихся КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
- Положение о разработке и утверждении основной профессиональной образовательной программы КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж» по программам подготовки специалистов среднего звена/программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессиям;
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормы и др. документы.

Учебный план определяет качественные и количественные характеристики ОПОП подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;

- перечень, последовательность изучения и объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на их подготовку и проведение;
- объем каникул по годам обучения.

Учебный план является основным документом для составления расписаний учебных занятий и экзаменационных сессий, расчета годовой педагогической нагрузки преподавателей.

1.2. Организация учебного процесса и режим занятий

1. Учебный год в колледже на каждом курсе начинается 1 сентября и завершаются в соответствии с учебным планом 30 июня.

2. Продолжительность учебной недели – шестидневная. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

3. Продолжительность академического часа занятий - 45 мин, предусмотрена группировка занятий парами, продолжительность которой составляет 1 час 30 минут: два учебных занятия по 45 минут с перерывом в 5 минут, между парами по 10 минут, после двух пар занятий предусмотрен обеденный перерыв на 30 минут.

4. Определены следующие виды самостоятельной работы студентов: выполнение домашнего задания, конспектирование, самостоятельное изучение отдельных тем по дисциплине, решение практических и ситуационных задач, написание докладов и рефератов, участие в исследовательской и экспериментальной работе.

5. При наличии в группе более 25 человек проведение лабораторных работ и практических занятий по дисциплинам из профессионального цикла предусматривается деление группы на две подгруппы:

- «Иностранный язык» - 285 аудиторных часов (117 аудиторных часов ОУД.02 и 168 аудиторных часов ОГСЭ.03)
- «Информатика» - 50 аудиторных часов;
- «Информационные технологии» – 40 аудиторных часов;
- «Физика» – 24 аудиторных часа;
- курсовое проектирование по МДК 01.03 «Разработка мобильных приложений» - 60 аудиторных часов;
- курсовое проектирование по МДК 04.02 «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем» - 30 аудиторных часов.

6. Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 8-11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

7. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 3 часа обязательных аудиторных занятий в рамках реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования и 2 часа в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы согласно ФГОС СПО, а также 2 часа самостоятельной учебной нагрузки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

8. Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются в объеме 4 часов на учебную группу на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего

образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются при изучении дисциплины:

- групповые консультации используются для подготовки к дифференцированным зачетам по общим гуманитарным и социально-экономическим, математическим и общим естественнонаучным, общепрофессиональным дисциплинам и МДК;
- индивидуальные консультации используются при курсовом и дипломном проектировании;
- письменное консультирование используется при написании письменных экзаменационных работ, при выполнении практических заданий в ходе учебной и производственной практик;
- устные консультации используются при оформлении и обработке результатов лабораторных и практических работ.

9. Текущий контроль знаний проводится в форме устного и письменного опроса, контрольных тестов, защиты лабораторных работ, практических работ и курсовых проектов за счет времени, отводимого на изучение дисциплин и профессиональных модулей.

10. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, дифференцированного зачета и экзамена. Для проведения экзаменов предусмотрены сессии, продолжительность каждой составляет одну календарную неделю.

11. В период обучения (во время летних каникул) после третьего курса с юношами проводятся недельные учебные военно-полевые сборы (35 часов).

12. Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Учебная практика (324 часа) подразделена на следующие виды работ:

- УП.01. Разработка программных модулей (36 часа);
- УП.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей (36 часов)
- УП.02.01 Технология разработки программного обеспечения (108 часов);
- УП.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем (36 часов);
- УП.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем (36 часов);
- УП.11.01 Технология разработки и защиты баз данных (72 часа);

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются в соответствии с календарным учебным графиком как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими знаниями в рамках профессиональных модулей.

Производственная практика (432 часа) подразделена на следующие:

- ПП.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем (108 часов);
- ПП.02. Осуществление интеграции программных модулей. (144 часа);
- ПП.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем (108 часов);
- ПП.11.01 Разработка, администрирование и защиты баз данных (72 часа)

Для эффективной организации образовательного процесса в соответствии с требованиями ФГОС в рамках учебного плана и графика учебно-производственного процесса практика распределена следующим образом:

- учебная практика – 9 недель;
- производственная практика – 12 недель;
- преддипломная практика – 4 недели.

Учебная практика проводится в учебных лабораториях и мастерских колледжа (лаборатории: операционных систем и сред и проектирования цифровых устройств; системного и прикладного программирования технологии разработки баз данных; информатики и информационных технологий; компьютерных сетей и телекоммуникаций;

управления проектной деятельностью) с учетом деления на подгруппы.

13. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

14. Преддипломная практика продолжительностью 4 недели и проводится перед государственной (итоговой) аттестацией. Задачей преддипломной практики является: обобщение и совершенствование знаний и умений по специальности, приобретение умений по организации производственного процесса по специальности, сбор и подготовка материалов для дипломного проектирования.

Предприятия для проведения производственной и преддипломной практики, с которыми заключены договора – ООО «Ростелеком», ООО «Дианет», а также учебные и медицинские учреждения различного профиля города и края и другие организации и предприятия, включая само КГБПОУ «ААСК».

Реализация основной профессиональной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели проходят стажировку в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 года.

15. Перечень лабораторий, учебно-производственных мастерских и учебных кабинетов установлен с учетом профиля подготовки специалистов и перечня изучаемых дисциплин.

16. Время, отведенное для внеаудиторной (самостоятельной) работы на все дисциплины согласно графика учебного процесса (18 часов в неделю), используется обучающимися для работы с литературой, электронными образовательными ресурсами, подготовкой курсовых проектов, отчетов по практическим и лабораторным занятиям по дисциплинам во внеурочное время. Организация внеаудиторной работы обучающихся обеспечена преподавателями учебно-методическими пособиями, указаниями и рекомендациями к выполнению самостоятельной работы.

17. Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет. Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий). Библиотечный фонд укомплектован печатным и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

1.3. Общеобразовательный цикл

Образовательная программа среднего общего образования реализуется в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» на базе основного общего образования в соответствии требованиями соответствующего федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО) (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413) и получаемой специальности среднего профессионального образования.

Содержание общеобразовательного цикла учебного плана определено в соответствии «Рекомендациями (ФГАУ «ФИРО», 25 февраля 2015 г.) 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 Минобрнауки России от 17.03.05.2015 г. № 06-259), а также примерных программ общеобразовательных дисциплин для профессиональных образовательных организаций ФГАУ «ФИРО» от 23 июля 2015 г.

Руководствуясь Перечнем профессий и специальностей среднего профессионального образования (Приказ Минобрнауки России от 29 октября 2013 № 1199) и вышеуказанными Рекомендациями, программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» отнесена к техническому профилю.

В рабочих программах общеобразовательных дисциплин определено следующее:

- последовательность изучения материала, содержание обучения, в том числе изучаемое на профильном уровне с учетом его значимости для освоения ОПОП СПО, и специфики 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- распределение часов по разделам и темам, лабораторно-практические работы, тематика рефератов, самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся, включая выполнение индивидуальных проектов, формы и методы текущего контроля и оценки учебных достижений, промежуточной аттестации студентов, рекомендуемые учебные пособия и др.

Обучающиеся изучают общеобразовательные дисциплины на первом и втором курсах обучения, в том числе одновременно с изучением курсов, дисциплин (модулей) гуманитарной и социально-экономической направленности (профиля), общепрофессиональных и профессиональных курсов, дисциплин (модулей) (Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. N 464).

Цикл общеобразовательных дисциплин включает:

- Общеобразовательные учебные дисциплины общие:

ОУД.01	Русский язык
ОУД.02	Литература
ОУД.03	Иностранный язык
ОУДп.01	Математика
ОУД.04	История
ОУД.05	Физическая культура
ОУД.06	Основы безопасности жизнедеятельности
ОУД.07	Астрономия

- Общеобразовательные учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей:

ОУДп.02	Информатика
ОУДп.03	Физика
ОУД.08	Химия
ОУД.09	Обществознание (включая экономику и право)
ОУД.10	Биология
ОУД.11	Родная литература

- Общеобразовательные учебные дисциплины дополнительные:

ОУДд.01	Основы проектной и исследовательской деятельности
---------	---

Дисциплины ОУДп.01 Математика, ОУДп.02 Информатика, ОУДп.03 Физика являются профильными учебными дисциплинами.

Личностные, метапредметные и предметные результаты обучения по учебным дисциплинам общеобразовательного цикла, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин ОПОП СПО, таких циклов, как – «Общий гуманитарный и социально-экономический», «Математический и общий естественнонаучный», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

В рамках реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям предусмотрено увеличение часов, отведенных на изучение дисциплин общеобразовательного цикла – «Основы безопасности жизнедеятельности» – до 70 часов и «Физическая культура» – до 3 часов в неделю (Приказ Минобрнауки России от 03.06.2011 г. № 1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Минобрнауки России от 9 марта 2004 г. № 1312» (вступил в силу с 1 сентября 2011 г.).

Учебное время, отведенное на теоретическое изучение общеобразовательного цикла представляет 1476 часа. Качество освоения учебных дисциплин общеобразовательного цикла по профессиональной подготовке специалистов среднего звена оценивается в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих общеобразовательных учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированных зачетов и экзаменов: дифференцированные зачеты – за счет времени, отведенного на соответствующую общеобразовательную дисциплину, экзамены – за счет времени, выделенного ФГОС СПО по специальности.

По общеобразовательным дисциплинам обязательны пять экзаменов – по Русскому языку, Литературе, Основам безопасности жизнедеятельности, Физике и Математике (в письменной форме).

В рамках реализации общеобразовательной подготовки каждым обучающимся под руководством преподавателя выполняется индивидуальный исследовательский (учебный) проект по профильным или другим общеобразовательным учебным дисциплинам. Темы индивидуальных проектов определяются в начале учебного года. На выполнение индивидуальных проектов выделяются часы внеаудиторной работы, что отражается в рабочих программах дисциплин. Защита индивидуальных проектов проводится на уровне курса, группы.

Для обеспечения подготовки обучающихся к исследовательской и проектной деятельности, а также защиты индивидуальных проектов вводится дополнительная дисциплина ОУДд.01 Основы проектной и исследовательской деятельности объемом 39 аудиторных часа.

1.4. Формирование вариативной части ОПОП

Вариативная часть циклов ОПОП в количестве 1248 часов распределена с учётом особенностей развития науки, экономики, техники и технологий, особенностей контингента обучающихся.

Использование вариативной части ОПОП обусловлено расширением профессиональных компетенций в соответствии с запросами работодателей к уровню подготовленности специалиста. Введение новых дидактических единиц направлено на реализацию дополнительных требований к знаниям, умениям и практическому опыту в соответствии с возросшими требованиями к работникам, которые должны овладеть инновационными способами профессиональной деятельности в условиях рынка.

На основании изучения квалификационной характеристики выпускника по специальности экспертной группой от работодателей были даны рекомендации по расширению профессиональных и общих компетенций в части освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей (видов профессиональной деятельности).

Обязательная учебная нагрузка вариативной части ОПОП в количестве 1248 часов распределена следующим образом:

5. 28 часов на **Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл** (в том числе 8 часов на ВСР):

ОГСЭ.02 История – 10 часов;

ОГСЭ. 05 Психология общения – 10 часов.

6. 166 часов на **математический и естественнонаучный цикл** (в том числе 6 часов на ВСР):

- ЕН.01. Элементы высшей математики - 78 часов (в том числе 2 часа на ВСР);
- ЕН.02. Дискретная математика с элементами математической логики – 64 часа (в том числе 2 часа на ВСР);
- ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика - 24 часов (в том числе 2 часа на ВСР).

7. 412 час – общепрофессиональные дисциплины (в том числе 29 часов на ВСР):

Введены дополнительные дисциплины (272 часа, в том числе 8 часов на ВСР), из них –

- 114 аудиторных часов ОП.13 «Программирование в системе 1С» на основе требований работодателей по формированию умений работы в специализированном программном обеспечении;
- 106 аудиторных часов на ОП.14 «Web-разработка» (на основе требований работодателей по формированию умений web-программирования);
- 52 аудиторных часов на ОП.15 «Охрана труда» с целью формирования нормативных основ и умений по вопросам охраны труда.

Добавлено 140 аудиторных часов на общепрофессиональные дисциплины (в том числе 21 часов на ВСР):

- 39 аудиторных часов на ОП.01 «Операционные системы и среды» на выполнение прикладных практических заданий при работе в различных операционных системах;
- 26 часов на ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» (в том числе 2 часа на ВСР);
- 3 часа на ОП.03 Информационные технологии (в том числе 2 часа на ВСР);
- 12 часов на ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования (в том числе 8 часа на ВСР) на выполнение практико-ориентированных заданий по формированию умений составления программ;
- 12 часов на ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности (в том числе 2 часа на ВСР);
- 12 часов на ОП.07. Экономика отрасли (в том числе 2 часа на ВСР);
- 18 часов на ОП. 08 Основы проектирования баз данных (в том числе 2 часа на ВСР);
- 18 часов на ОП. 11 Компьютерные сети (в том числе 2 часа на ВСР).

8. 595 часов – на профессиональные модули (в том числе 42 часа на ВСР).

ПМ.01«Разработка модулей для программного обеспечения для компьютерных систем» -

170 аудиторных часов (в том числе 18 часа на ВСР):

МДК 01.01. Разработка программных модулей – 1 час;

МДК.01.02 «Поддержка и тестирование программных модулей» - 33 аудиторных часов на выполнение практико-ориентированных заданий с учетом реализации курсового проекта;

МДК. 01.03. Разработка мобильных приложений на 79 часов (в том числе 8 часов на ВСР);

МДК.01.04 Системное программирование добавлено 8 часов;

УП.01.01 Разработка программных модулей и УП.01.02. Поддержка и тестирование программных модулей на 33 часа

ПП.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем добавлено 16 часов.

ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» - 317 аудиторных часов (в том числе 14 часа на ВСР):

МДК.02.01 «Технология разработки программного обеспечения» - 121 аудиторных часа на выполнение практических заданий по разработке программного обеспечения (в том числе 4 часа на ВСР);

МДК.02.02 «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» - 86 аудиторных часов на выполнение практических заданий (в том числе 8 часа на ВСР);

МДК. 02.03. Математическое моделирование – 19 часов (в том числе 2 часа на ВСР).

УП.02.01. Технология разработки программного обеспечения – 33 часа;

ПП.02. Осуществление интеграции программных модулей – 58 часа.

ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» – 35 аудиторных часов (в том числе 10 часа на ВСР):

МДК.04.01 «Внедрение и поддержка компьютерных систем» - 8 аудиторных часов (в том числе 4 часа на ВСР).

МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем – 16 часов (в том числе 6 часов на ВСР);

На учебные и производственные практики - 11 часов.

ПМ.11. Разработка, администрирование и защиты баз данных – 73 часа:

МДК.11.01. Технология разработки и защиты баз данных – 23 часа;

УП.11.01 Технология разработки и защиты баз данных – 22 часа;

ПП.11.01. Технология разработки и защиты баз данных – 28 часов.

На преддипломную практику добавлено – 44 часа.

Распределение часов вариативной части согласовано на заседании предметно-цикловой комиссии в присутствии работодателя.

1.5. Порядок аттестации обучающихся

Формы проведения промежуточной аттестации

Формами текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплинам и профессиональным модулям являются – контрольная работа, зачет, дифференцированный зачет, экзамен в соответствии с учебным планом. Результатом оценивания является:

– зачет – зачтено, /не зачтено;

– экзамен и дифференцированный зачет – по пятибалльной системе;

– итогом оценивания за экзамен (квалификационный экзамен) – однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Проведение зачетов, дифференцированных зачетов, экзаменов и экзаменов квалификационных регулируется расписанием, допуск обучающихся к сессии решается на педсовете.

На промежуточную аттестацию в форме экзаменов отводится не более 1 недели в семестр (36 часов).

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Если дни экзаменов чередуются с днями учебных занятий, то выделение времени на подготовку к нему не требуется и он проводится на следующий день после завершения освоения соответствующей программы.

В каждом учебном году количество экзаменов не превышает 8, а количество зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре).

По физической культуре – каждый семестр – зачеты/дифференцированные зачеты, завершает освоение программы – дифференцированный зачет.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателями самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Администрацией колледжа создаются условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Учебным планом определено следующее распределение промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам основной профессиональной образовательной программы 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

по семестрам и курсам:

- на первом курсе – 2 недели (1 и 2 семестры):
- экзамены по дисциплинам ОУДп.03 «Математика» (2 экзамена: в первом и втором семестрах), второй семестр - ОУД. 01 «Русский язык и литература. Русский язык», ОУДп.08 «Физика»;

- на втором курсе – 2 недели (3 и 4 семестры):

в 3-ем семестре:

- 2 экзамена по дисциплинам ОП.02 Архитектура аппаратных средств, ОП.08 Основы проектирования баз данных;

в 4-ом семестре:

пять экзаменов: ЕН.01 «Элементы высшей математики»; ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования, МДК.01.01 Разработка программных модулей, МДК.02.03 Математическое моделирование, МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных и один комплексный экзамен по ПМ.11 Разработка, администрирование и защиты баз данных.

- на третьем курсе – 2 недели (5 и 6 семестр):

в 5-ом семестре: экзамены по МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей, МДК.01.04 Системное программирование;

в 6-ом семестре 6 экзаменов: ОП.14 Web-разработка, МДК.01.01 Разработка программных модулей, МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей, МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения и по МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем и МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем проводится один комплексный экзамен и экзамен квалификационный по ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;

- на четвёртом курсе - 2 недели (7 и 8 семестр):

- в 7 семестре 4 экзамена проводятся рассредоточено по мере завершения изучения дисциплин: ОП.11 Компьютерные сети, ОП.13 Программирование в 1С, ОП.15 Охрана труда, МДК.01.03 Разработка мобильных приложений;

- в 8-семестре 4 экзамена: экзамен по МДК.01.03 Разработка мобильных приложений, МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения и два комплексных экзамена по ПМ.01 Разработка модулей для программного обеспечения для компьютерных систем и ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.

Экзаменационные формы контроля и их содержание разработаны и согласованы с представителями работодателей.

Основной профессиональной образовательной программой по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» предусмотрено выполнение двух курсовых проектов:

- в рамках МДК.01.01 «Разработка программных модулей» - 30 аудиторных часов;
- в рамках МДК.02.01 «Технология разработки программного обеспечения» - 30 аудиторных часов.

Формы проведения государственной итоговой аттестации

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Так же выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия. Демонстрационный экзамен проводится с целью определения у студентов и выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в данной сфере и (или) выполнять работу по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

2. Сводные данные по бюджету времени (в неделях) для очной формы обучения

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего (по курсам)
			по профилю специальности СПО	преддипломная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I курс	39	0	0	0	2	0	11	52
II курс	35	2	2	0	2	0	11	52
III курс	29	8	3	0	2	0	10	52
IV курс	22	0	7	4	2	6	2	43
Всего	125	10	12	4	8	6	34	199

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Объем образовательной программы в академических часах								Распределение учебных занятий по курсам и семестрам															
			Максимальная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная учебная работа	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Практики и консультации	Промежуточная аттестация	1 Семестр	2 Семестр	ВСР	3 Семестр	ВСР	4 Семестр	ВСР	5 Семестр	В С Р	6 Семестр	В С Р	7 Семестр	В С Р	8 Семестр		
					Занятия по дисциплинам и МДК		лабораторных и практических занятий, включая семинары	курсовых работ (проектов)																	и	консультации
					Всего	в т.ч.																				
1	2	3	4	5	6	7	8				9	10		11		12		13		14		15		16		
	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ	0/11/6	1525	13	1440	727	0	0	48	24	576	752	13	112		0		0		0		0		0		

	ПОДГОТОВКА																							
	Общеобразова тельные учебные дисциплины общие		1525	13	1440	727	0	0	48	24	576	752	13	112		0		0		0		0		0
	Базовые дисциплины	1/4/3	694	6	652	448	0	0	24	12	265	387	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОУД.01	Русский язык	-,Э	91	1	78	48	0	0	8	4	32	46	1	0		0		0		0		0		0
ОУД.02	Литература	Э, ДЗ	130	1	117	54	0	0	8	4	61	56	1	0		0		0		0		0		0
ОУД.03	Иностранный язык	-, ДЗ	118	1	117	116	0	0	0	0	47	70	1	0		0		0		0		0		0
ОУД.04	История	-, ДЗ	118	1	117	110	0	0	0	0	43	74	1	0		0		0		0		0		0
ОУД.05	Физическая культура	З, ДЗ	118	1	117	102	0	0	0	0	48	69	1	0		0		0		0		0		0
ОУД.06	Основы безопасности жизнедеятельно сти	Э, ДЗ	83	1	70	10	0	0	8	4	34	36	1	0		0		0		0		0		0
ОУД.07	Астрономия	-,ДЗ	36	0	36	8	0	0	0	0	0	36		0		0		0		0		0		0
	Общеобразова тельные	0/5/0	297	3	294	79	0	0	0	0	100	82	3	112		0		0		0		0		0

	учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей																							
ОУД.08	Химия	-,ДЗ	79	1	78	5	0		0	0	38	40	1	0		0		0		0		0		0
ОУД.09	Обществознание (включая экономику и право)	-,ДЗ	109	1	108	40	0		0	0	26	42	1	40		0		0		0		0		0
ОУД.10	Биология	ДЗ	37	1	36	16	0		0		36	0	1	0		0		0		0		0		0
ОУД.11	География	-,ДЗ	36		36	14	0		0		0	0		36		0		0		0		0		0
ОУД.12	Родная литература	-,ДЗ	36		36	4	0		0		0	0		36		0		0		0		0		0
	Профильные	0/1/3	495	3	455	182			24	12	193	262	3	0		0	0	0		0		0		0
ОУДп.0 1	Математика	Э,Э	259	1	234	110			16	8	119	115	1	0		0		0		0		0		0
ОУДп.0 2	Информатика	-,ДЗ	101	1	100	50			0		33	67	1	0		0		0		0		0		0
ОУДп.0 3	Физика	-,Э	134	1	121	22			8	4	41	80	1	0		0		0		0		0		0

	Предлагаемые ОО	0/1/0	39		39	18				0	18	21		0		0		0		0		0		0	
ОУДд.0 1	Основы проектной и исследовательс кой деятельности	-,ДЗ	39	0	39	18				0	18	21		0		0		0		0		0		0	
	Профессионал ьная подготовка	0/25/21/ 4Эк	4055	85	3754	1490		756	202	14	0	62	1	453	11	816	12	566	10	843	21	560	16	454	14
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально- экономически й учебный цикл	0/4/0	486	8	478	388		0			0	0		110	2	137	3	52	0		1	100	2	20	0
ОГСЭ.0 1	Основы философии	-, -, -, -, -, ДЗ	46	2	44	18		0	0	0	0	0		0		0		0	0	0		44	2	0	
ОГСЭ.0 2	История	-, -, ДЗ	46	2	44	18		0	0	0	0	0		44	2	0		0	0	0		0		0	
ОГСЭ.0 3	Иностранный язык в профессиональ ной	-, -, -, -, -, ДЗ	168	2	166	166		0	0		0	0		34	0	45	1	24	0	33	1	30	0	0	

	деятельности																								
ОГСЭ.04	Физическая культура	-, -, 3, ДЗ, 3, ДЗ, 3, ДЗ	168	0	168	168		0	0	0	0	0		32	0	36	0	28	0	26	0	26	0	20	
ОГСЭ.05	Психология общения	-, -, -, ДЗ	58	2	56	18		0	0	0	0	0		0		56	2	0	0	0		0		0	
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	0/2/1	312	6	298	144			8		0	0		52	1	246	5	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕН.01	Элементы высшей математики	-, -, -, Э	152	2	142	68			8		0	0		52	1	90	1	0		0		0		0	
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	-, -, -, ДЗ	100	2	98	48			0		0	0		0		98	2	0		0		0		0	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	-, -, -, ДЗ	60	2	58	28			0	0	0	0		0		58	2	0		0		0		0	
ОП	Общепрофесси	0/8/8	1066	29	979	386			56	2		62	1	291	8	58	2	93	3	47	1	312	10	116	4

	ональный цикл																								
ОП.01	Операционные системы и среды	-, -, ДЗ	87	1	86	34	0	0			0	62	1	24	0	0		0		0		0		0	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	-, -, Э	62	2	52	18	0	0	8		0	0		52	2	0		0		0		0		0	
ОП.03	Информационны е технологии / Адаптированные информационные технологии	-, -, ДЗ	51	2	49	40	0	0			0	0		49	2	0		0		0		0		0	
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирован ия	-, -, -, Э	164	4	148	62	0	0	8	2	0	0		90	2	58	2			0		0		0	
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональн ой деятельности	-, -, -, -, -, -, ДЗ	48	2	46	20	0	0		0	0	0		0		0		0		0		46	2	0	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельнос ти	-, -, -, -, -, -, ДЗ	68	0	68	22	0	0			0	0		0		0		0		0		68		0	
ОП.07	Экономика отрасли	-, -, -, -, -, -, ДЗ	48	2	46	20	0	0		0	0	0		0		0		0		0		0		46	2
ОП.08	Основы	-, -, Э	86	2	76	40	0	0	8		0	0		76	2	0		0		0		0		0	

	проектирования баз данных																								
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведени е	-, -,																							

ПМ.01	Разработка модулей для программного обеспечения для компьютерных систем	0/3/7/ Э(к)	941	18		847	280	30	216	64	12		0	0		0		52	0	355	5	228	7	148		64	0
МДК.0 1.01	Разработка программных модулей	-, -, -, Э, -, Э	223	4	199	108	30	0	16	4	0	0		0		52	0	78	2	69	2	0		0			
МДК.0 1.02	Поддержка и тестирование программных модулей	-, -, -, -, Э, Э	153	6	127	52	0	0	16	4	0	0		0		0		71	3	56	3	0	0	0		0	
МДК.0 1.03	Разработка мобильных приложений	-, -, -, -, -, Э, Э	199	8	171	60	0	0	16	4	0	0		0		0		0		67	2	40	4	64		2	
МДК.0 1.04	Системное программирование	-, -, -, -, Э	142	0	134	60	0	0	8		0	0		0		0		134		0		0		0		0	
УП.01.0 1	Разработка программных модулей	-, -, -, -, -, ДЗ	72	0	72	0	0	72	0	0	0	0		0		0		36		36		0		0		0	
УП.01.0	Поддержка и тестирование	-, -, -, -	36	0	36	0	0	36		0	0	0		0		0		36		0		0		0		0	

2	программных модулей	,ДЗ																						
ПП.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	---,---,---,ДЗ	116	0	108	0	0	108	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108				
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	0/2/3/Э(к)	600	14	554	164	30	252	32	0	0	0	0	43	2	0	0	4	0	254	8			
МДК.0 2.01	Технология разработки программного обеспечения	---,---,---,Э	161	4	149	82	30		8		0	0		0	0		0	149	4	0	0			
МДК.0 2.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	---,---,---,---,Э	126	8	110	59			8		0	0		0	0		0	0		0	110		8	
МДК.0 2.03	Математическое моделирование	---,---,Э	51	2	43	23			6		0	0		0	43	2	0	0		0	0			

УП.02.01	Технология разработки программного обеспечения	-, -, -, -, -, ДЗ	108		108			108		0	0		0		0		0	108		0		0	
ПП.02	Осуществление интеграции программных модулей	-, -, -, -, -, ДЗ	154		144			144	10													144	
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	0/4/1/Э(к)	354	10	318	62	0	180	26	0	0		0		0		0	2	8	0	0	0	
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	-, -, -, -, ДЗ, Эк ¹	80	4	68	32	0	0	8	0	0		0		0		30	2	38	2	0		0
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования	-, -, -, -, -, Эк ¹	84	6	70	30	0	0	8	0	0		0		0		0		70	6	0		0

¹ Экзамен по МДК 04.01. и МДК 04.02 провести комплексно (6 семестр)

	компьютерных систем																							
УП.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	-, -, -, -, ДЗ	36	0	36	0	0	36	0	0	0	0		0		0		36	0		0		0	
УП.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	-, -, -, -, ДЗ	36	0	36	0	0	36	0	0	0	0		0		0		0	36		0		0	
ПП.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	-, -, -, -, ДЗ	118	0	108	0	0	108	10	0	0	0		0		0			108		0		0	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защиты баз данных	0/1/1/Э кв	296	0	280	68	0	144	16	0	0	0		0		280	0	0	0	0	0	0	0	0
МДК.1.01	Технология разработки и защиты баз	-, -, -, Э	144	0	136	68	0	0	8		0	0		0		136		0	0		0		0	

	данных																								
УП.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	-, -, -, ДЗк ²	72	0	72	0	0	72			0	0		0		72		0		0		0			
ПП.11.01	Разработка, администрирование и защиты баз данных	-, -, -, ДЗк ²	80		72	0	0	72	8		0	0		0		72		0		0		0			
	ВСЕГО	0/36/26/4Экв	5580	98	5194	2217	60	756			576	814	13	565	11	816	12	566	10	843	21	560	16	454	14
	Промежуточная аттестация								250	38	36	36		36		36		36		36		36	36		
	Преддипломная практика		144																					4	
ПДП	Государственная итоговая аттестация		216																					6	
						Всего	Дисциплин и МДК		4486		576	814		576		684		468		576		468		324	
							учебной практики		360		0	0		0		72		108		180		0		0	

	Консультации 4 часа на одного обучающегося	6	производственной практики	432	0	0	0	72	0	108	108	144
	Государственная итоговая аттестация: недель 216 часов Демонстрационны й экзамен		преддипломной практики	144	0	0	0	0	0	0	0	144
	1. Программа базовой подготовки		Экзаменов (в т.ч. квалификационных)	30	2	4	2	6	2	6	4	4
	1.1. Дипломный проект (работа) Выполнение дипломного проекта с 18 мая по 14 июня (всего 4 недели)		дифференцированных зачетов (без учета физ.культуры)	36	1	7	6	4	5	4	5	4
	Защита дипломного проекта с 15 июня по 28 июня (всего		Зачетов без учета физ.кул	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	2 недели)		ьтуры)																
	2. Государственные экзамены - демоэкзамен																		

2
Дифф
еренц
ирова
нный
зачет
компл

Комплексный по УП 11.01 и ПП 11.01 (4 семестр)

1.1. Календарный график учебного процесса

1 курс	09.02.07
--------	----------

Информационные системы и программирование

1 курс		Информационные системы и программирование		2 курс		Информационные системы и программирование		3 курс		Информационные системы и программирование		4 курс		Информационные системы и программирование																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Вид учебной нагрузки	01.09 - 07.09		29.09 - 05.10		Октябрь		Ноябрь		01.12 - 7.12		Декабрь		Всего часов 1 семестр	29.12 - 04.01		Январь	02.02 - 08.02		Февраль	02.03 - 08.03		Март	30.03 - 05.04		Апрель	02.05 - 08.05		Май	30.05 - 05.06		Июнь	Всего часов 2 семестр	27.06 - 07.07		Июль	Август	29.08 - 4.09		Всего часов																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			Номера календарных недель																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			Порядковые номера недель учебного года																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433

[illegible]

[illegible]