

**Аннотации  
к рабочим программам учебных программ, дисциплин,  
профессиональных модулей, практик**

09.02.07 Информационные системы и программирование

Составитель:  
методист Валитова Т.А.

Нижевартговск, 2022

## АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ

### 1. Программы общеобразовательных предметов

Учебный предмет относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Освоение учебного предмета обеспечивает достижение следующих результатов:

*Личностные результаты (далее – ЛР):*

ЛР1. Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).

ЛР2. Гражданская позиция 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.

ЛР4. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.

ЛР5. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.

ЛР6. 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, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

ЛР7. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

ЛР8. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.

ЛР9. 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.

ЛР10. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

ЛР15. Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

*Метапредметные результаты (далее - МР):*

МР1. 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.

МР2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

МР3. 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.

МР4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

МР5. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

МР6. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

*Предметные результаты (далее - ПР):*

ПР1. Сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике.

ПР2. Владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью.

ПР3. Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации.

ПР4. владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров.

ПР5. Знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой.

ПР6. Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка.

ПР7. Сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения.

ПР8. Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях.

ПР9. Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания.

ПР10. Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая-учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>82</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	
Лекции, уроки	35
практические занятия	39
лабораторные занятия	
курсовая работа (проект)	
консультации	2

<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, экзамена</b>	<b>6</b>

## **ОУП.02. Литература**

Учебный предмет относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Освоение учебного предмета обеспечивает достижение следующих результатов:

*Личностные результаты (далее – ЛР):*

ЛР1. Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).

ЛР 2. Гражданская позиция 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.

ЛР5. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.

ЛР6. 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, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

ЛР7. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

ЛР8. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.

ЛР9. 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.

ЛР10. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

ЛР15. Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

*Метапредметные результаты (далее – МР):*

МР1. 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.

МР2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР3. 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;

МР4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

МР5. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

МР6. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

*Предметные результаты (далее – ПР):*

ПР1. Сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике.

ПР2. Владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью.

ПР3. Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации.

ПР4. Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров.

ПР5. Знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой.

ПР6. Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка.

ПР7. Сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения.

ПР8. Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях.

ПР9. Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания.

ПР10. Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

ПР11. Для слепых, слабовидящих обучающихся.

Сформированность навыков письма на брайлевской печатной машинке.

ПР12. Для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

сформированность и развитие основных видов речевой деятельности обучающихся - слухозрительного восприятия (с использованием слуховых аппаратов и (или) кохлеарных имплантов), говорения, чтения, письма.

ПР13. Для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка, нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой и альтернативной коммуникативной практике при создании устных, письменных, альтернативных высказываний; стремление к возможности выразить собственные мысли и чувства, обозначить собственную позицию.

Примечание: ПР11,12,13 – при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ.

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
Общая-учебная нагрузка обучающихся	76

<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	
Лекции, уроки	37
практические занятия	39
лабораторные занятия	
курсовая работа (проект)	
консультации	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

### **ОУП.03. Иностранный язык**

Учебный предмет относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Освоение учебного предмета обеспечивает достижение следующих результатов:

Личностные результаты (далее – ЛР):

ЛР1. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизм, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

ЛР4. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

ЛР5. сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР6. 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, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

ЛР7. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР10. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

Метапредметные результаты (далее – МР):

МР1. 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;

МР2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной

деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР5. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР8. владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

МР9. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты (далее – ПР):

ПР1. сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

ПР2. владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка;

ПР3. достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;

ПР4. сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

Виды учебной работы и объём учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>120</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>120</b>
Лекции, уроки	
практические занятия	120
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета во II семестре	

#### **ОУП.04.У. Математика**

Учебный предмет относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Уровень изучения предмета: углубленный

Освоение учебного предмета обеспечивает достижение следующих результатов:

*Личностные результаты (далее-ЛР):*

ЛР1. Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

ЛР5.Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с

общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР7. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР9. 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.

*Метапредметные результаты (далее - МР):*

МР1. 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;

МР2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР3. 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;

МР9. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

*Предметные результаты (углубленный уровень) (далее - ПР):*

ПР1. Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

ПР2. Сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

ПР3. Владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

ПР4. 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;

П5. Сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

ПР6. 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;

ПР7. 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;

ПР8. Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

ПР9. Сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных



рассуждений;

ПР10.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;

ПР11.Сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

ПР12.Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

ПР13.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.

Виды учебной работы и объём учебных часов:

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>234</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>228</b>
Лекции, уроки	112
практические занятия	114
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме экзамена во II семестре	<b>6</b>

### **ОУП.05. История**

Учебный предмет относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Освоение учебного предмета обеспечивает достижение следующих результатов:

*Личностные результаты (далее – ЛР):*

ЛР1. Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

ЛР2. Гражданскую позицию 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;

ЛР3. Готовность к служению Отечеству и его защите

ЛР4. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

ЛР5. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР6. 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, способность противостоять идеологии

экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

ЛР8. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

ЛР15. Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

*Метапредметные результаты (далее – МР):*

МР1. 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;

МР2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР3. 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;

МР4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР8. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

МР9. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

*Предметные результаты (далее – ПР):*

ПР1. Сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире.

ПР2. Владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе.

ПР3. Сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

ПР4. Владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников.

ПР5. Сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

Виды учебной работы и объём учебных часов:

Виды учебной работы	Объём часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>95</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>89</b>
Лекции, уроки	79
практические занятия	6
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	

<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме экзамена во II семестре	<b>6</b>

### **ОУП.06. Физическая культура**

Учебный предмет относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Освоение учебного предмета обеспечивает достижение следующих результатов:

*Личностные результаты (далее – ЛР):*

ЛР3. Готовность к служению Отечеству, его защите.

ЛР6. 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, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

ЛР7. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

ЛР10. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

ЛР11. Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

ЛР12. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

*Метапредметные результаты (далее – МР):*

МР1. 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.

МР2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

*Предметные результаты (далее – ПР):*

ПР1. Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО).

ПР2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью.

ПР3. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

ПР4. Владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.

ПР5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности;

ПР6. Для слепых и слабовидящих обучающихся:

сформированность приемов осязательного и слухового самоконтроля в процессе формирования трудовых действий;

сформированность представлений о современных бытовых тифлотехнических средствах, приборах и их применении в повседневной жизни.

ПР7. Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

овладение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

овладение доступными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

овладение доступными физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

овладение доступными техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности.

Виды учебной работы и объём учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>123</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>123</b>
практические занятия	123
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированных зачетов в I-II семестрах	

### **ОУП.07. Основы безопасности жизнедеятельности**

Учебный предмет относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Освоение учебного предмета обеспечивает достижение следующих результатов:

*Личностные результаты (далее - ЛР):*

ЛР1. Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

ЛР2. Гражданскую позицию 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;

ЛР3. Готовность к служению Отечеству, его защите;

ЛР5. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР6. 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, способность противостоять идеологии

экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

ЛР7. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР11. Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

ЛР12. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

*Метапредметные результаты (далее МР):*

МР1. 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;

МР2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР3. 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;

МР5. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР7. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

*Предметные результаты (далее - ПР):*

ПР1. Сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;

ПР2. Знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;

ПР3. Сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;

ПР 4. Сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;

ПР5. Знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;

ПР6. Знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);

ПР7. Знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;

ПР8. Умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

ПР9. Умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

ПР10. Знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;

ПР11. Знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;

ПР12. Владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

Виды учебной работы и объем учебных часов:

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>76</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>76</b>
Лекции, уроки	38
практические занятия	38
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета во II семестре	

### **ОУП.08. Астрономия**

Учебный предмет относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Освоение учебного предмета обеспечивает достижение следующих результатов:

Личностные результаты (далее – ЛР):

ЛР.1 Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).

ЛР.4 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.

ЛР.5 Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.

Метапредметные результаты (далее – МР):

МР1. 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.

МР2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР3. 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;

МР4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты (далее – ПР):

ПР1.Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной.

ПР2. Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений.

ПР3. Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой.

ПР4. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.

ПР5. Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Виды учебной работы и объём учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>35</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>35</b>
Лекции, уроки	26
практические занятия	9
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в I семестре	

### Индивидуальный проект

Предметом не является.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Освоение содержания обеспечивает достижение обучающимися следующих

В результате освоения программы обучающийся должен

**уметь:**

обеспечивать определение основного результата (продукта) проекта  
определять индивидуальные роли участников команды в проекте  
формировать перечни работ по проекту  
определять и согласовывать критерии успешности реализации проекта  
осуществлять планирование проекта (по элементам и функциям)

**знать:**

технологии определения предметной области проекта  
процедуры внесения изменений в предметную область  
определения рисков проекта и разработка мероприятий по сокращению степени их влияния  
принципы формирования и интеграции исходных данных по проекту

Виды учебной работы и объем учебных часов:

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	
Лекции, уроки	
практические занятия	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>42</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме защиты индивидуального проекта	<b>6</b>

### **УПВ.01. Родная литература**

Учебный предмет относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Освоение учебного предмета по выбору обеспечивает достижение следующих результатов:

*Личностные результаты (далее – ЛР):*

ЛР1. Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).

ЛР 2. Гражданская позиция 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.

ЛР5. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.

ЛР6. 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, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

ЛР7. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.



ЛР8. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.

ЛР15. Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

*Метапредметные результаты (далее – МР):*

МР1. 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.

МР2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР3. 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;

МР7. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

МР8. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

*Предметные результаты (далее – ПР):*

ПР1. Сформированность понятий о нормах родного языка и применение знаний о них в речевой практике.

ПР2. Владение видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение и письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения.

ПР3. Сформированность навыков свободного использования коммуникативно-эстетических возможностей родного языка.

ПР4. Сформированность понятий и систематизацию научных знаний о родном языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий родного языка.

ПР5. Сформированность навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста на родном языке.

ПР6. Обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения.

ПР7. Овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка, основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию.

ПР8. Сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность; осознание значимости чтения на родном языке и изучения родной литературы для своего дальнейшего развития; формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога.

ПР9. Сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни.

ПР10. Обеспечение культурной самоидентификации, осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской и мировой культуры.

ПР11. Сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции.

Виды учебной работы и объем учебных часов:

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>82</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	
Лекции, уроки	41
практические занятия	41
<b>Самостоятельная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета во II семестре	

## **УПВ.02.У. Информатика**

Учебный предмет относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Уровень изучения предмета: углубленный

Освоение учебного предмета «Информатика» обеспечивает достижение следующих результатов.

*Личностные результаты (далее - ЛР):*

ЛР 4. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.

ЛР 7. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

ЛР 9. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 12. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

*Метапредметные результаты (далее – МР):*

МР1. 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.

МР 2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

МР. 4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

МР 9. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

*Предметные результаты (углубленный уровень)* (далее – ПР):

ПР.1.Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.

ПР.2.Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.

ПР.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.

ПР.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.

ПР.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.

ПР.6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.

ПР.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.

ПР.8. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.

ПР.9. Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки.

ПР.10. Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции.

ПР.11. Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

ПР.12. 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;

ПР.13. 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;

ПР.14. 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;

ПР.15. Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

ПР.16. 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;

ПР.17. Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Виды учебной работы и объём учебных часов:

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>126</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>126</b>
Лекции, уроки	30
практические занятия	96
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета во II семестре	

### **УПВ.03.У Физика**

Учебный предмет относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Уровень изучения предмета: углубленный

Освоение учебного предмета обеспечивает достижение следующих результатов:

*Личностные результаты (далее – ЛР):*

ЛР2. гражданскую позицию 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;

ЛР4. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

ЛР5. сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР6. 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, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

ЛР7. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

*Метапредметные результаты (далее – МР):*

МР1. 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;

МР2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать

конфликты;

МР4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР5. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР9. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

*Предметные результаты (углубленный уровень) (далее – ПР):*

ПР1. сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

ПР2. владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

ПР3. 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;

ПР4. сформированность умения решать физические задачи;

ПР5. сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

ПР6. сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

ПР7 овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

ПР8 сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;

ПР9 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;

ПР10 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

ПР11 владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

ПР12 сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности

Виды учебной работы и объём учебных часов:

Виды учебной работы	Объём часов
---------------------	-------------

<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>145</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>139</b>
Лекции, уроки	76
практические занятия	53
лабораторные занятия	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в I семестре	
в форме экзамена во II семестре	<b>6</b>

### **ДУП.01. Практические основы профессиональной деятельности**

Учебный предмет относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Изучение данного дополнительного учебного предмета обеспечивает:

удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;  
 общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего общего образования;

развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;

развитие навыков самообразования и самопроектирования;

углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности;

совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

Виды учебной работы и объем учебных часов:

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>234</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>234</b>
Лекции, уроки	119
практические занятия	115
лабораторные занятия	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета во II семестре	

## **2. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла**

### **ОГСЭ.01. Основы философии**

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *общие компетенции*:

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 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

роль философии в жизни человека и общества;

основы философского учения о бытии;

сущность процесса познания;

основы научной, философской и религиозной картин мира;

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

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

**уметь:**

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

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>48</b>
Лекции, уроки	30
практические занятия	18
лабораторные занятия	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в VIII семестре	

## ОГСЭ.02. История

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *общие компетенции*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

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

основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).

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

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

назначение международных организаций и основные направления их деятельности;

о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;

ретроспективный анализ развития отрасли.

**уметь:**

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

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

определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;

демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>48</b>
Лекции, уроки	30
практические занятия	18
лабораторные занятия	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в VIII семестре	

**ОГСЭ.03. Психология общения**



Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *общие компетенции*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- психологические основы деятельности коллектива. Психологические особенности личности;

- основы проектной деятельности;

- роли и ролевые ожидания в общении;

- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;

- механизмы взаимопонимания в общении;

- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;

- этические принципы общения.

**уметь:**

применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

организовывать работу коллектива и команды;

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

разрешать конфликтные ситуации.

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>48</b>
Лекции, уроки	32
практические занятия	16
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в VI семестре	

#### **ОГСЭ.04. Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *общие*

компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины *обучающийся должен*

**знать:**

правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

особенности произношения

правила чтения текстов профессиональной направленности.

**уметь:**

понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),

понимать тексты на базовые профессиональные темы

участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы

строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности

кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)

писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Виды учебной работы и объём учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>168</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	
Лекции, уроки	
практические занятия	168
лабораторные занятия	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме зачетов в IV, VI семестрах	
в форме дифференцированного зачета в VIII семестре	

#### ОГСЭ.04. Физическая культура

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируется следующая *общая*

компетенция:

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

основы здорового образа жизни;

условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;

средства профилактики от перенапряжения и стресса.

**уметь:**

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

применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности

пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>168</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	
Лекции, уроки	4
практические занятия	164
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированных зачетов III-VIII семестрах	

### 3. Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного учебного цикла

#### ЕН.01. Элементы высшей математики

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;

- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;

- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;

- решать дифференциальные уравнения;

- пользоваться понятиями теории комплексных чисел.

**знать:**

- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики;
- основные численные методы решения прикладных задач.

Виды учебной работы и объём учебных часов:

Виды учебной работы	Объём часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>108</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>102</b>
Лекции, уроки	40
практические занятия	60
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в III семестре	

## ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируется следующая *общая компетенция*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

**знать:**

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

Виды учебной работы и объём учебных часов:

Виды учебной работы	Объём часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>38</b>

<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>38</b>
Лекции, уроки	22
практические занятия	16
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в III семестре	

### ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируется следующая *общая компетенция*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

**знать:**

- элементы комбинаторики;
- понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;
- алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности;
- схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу (теорему) Байеса;
- понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;

Виды учебной работы и объем учебных часов:

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>72</b>

Лекции, уроки	36
практические занятия	36
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в VI семестре	

#### ЕН.04. Экологические основы природопользования

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируется следующая *общая компетенция*:

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения дисциплины *обучающийся должен знать*:

- особенности взаимодействия общества и природы;
- природоресурсный потенциал территории строительства;
- принципы и методы рационального природопользования;
- принципы рационального размещения предприятий дорожной отрасли;
- проблемы утилизации отходов производства;
- понятия мониторинга окружающей среды;
- прогнозирование последствий природопользования;
- правовые и социальные вопросы природопользования;
- требования к охраняемым природным территориям.

*уметь*:

- осуществлять экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов;
- рассчитывать экологические риски;
- оценивать ущерб окружающей среде.
- 

Виды учебной работы и объём учебных часов:

Виды учебной работы	Объём часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>38</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>38</b>
Лекции, уроки	30
практические занятия	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в VI семестре	

#### 4. Программы общепрофессионального цикла

##### ОПЦ.01 Операционные системы и среды

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируется следующая *общая компетенция*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

**знать:**

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

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>62</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>56</b>
Лекции, уроки	24
практические занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме экзамена в III семестре	<b>6</b>

## ОПЦ.02 Архитектура аппаратных средств

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируется следующая *общая компетенция*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

**знать:**

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

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>38</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>38</b>
Лекции, уроки	22
практические занятия	16
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в III семестре	



### **ОПЦ.03 Информационные технологии / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии**

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируется следующая *общая компетенция*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В результате освоения дисциплины *обучающийся должен*

**уметь:**

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

**знать:**

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

#### **Адаптивные информационные и коммуникационные технологии**

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируется следующая *общая компетенция*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В результате освоения дисциплины *обучающийся должен*

**уметь:**

- работать с программными средствами универсального значения, соответствующими современным требованиям;
- использовать индивидуальные слуховые аппараты и звукоусиливающую аппаратуру (студенты с нарушениями слуха);
- использовать брайлевскую технику, видеоувеличители, программы синтезаторы речи, программы не визуального доступа к информации (студенты с нарушениями зрения);
- использовать адаптированную компьютерную технику, альтернативные устройства ввода информации в соответствии с учебными задачами;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- использовать альтернативные средства коммуникации в учебной и будущей профессиональной деятельности;
- использовать специальные информационные и коммуникационные технологии в индивидуальной и коллективной работе и будущей профессиональной деятельности;
- использовать приобретенные знания и умения в учебной и будущей профессиональной деятельности для эффективной организации индивидуального информационного пространства

**знать:**

- основы современных информационных технологий переработки и преобразования текстовой, табличной, графической и другой информации;
- современное состояние уровня и направлений технических и программных средств универсального и специального назначения;
- приемы использования сурдотехнических средств реабилитации (студенты с нарушениями слуха);
- приемы использования тифлотехнических средств реабилитации (студенты с нарушениями зрения);
- приемы использования компьютерной техники, оснащенной альтернативными устройствами ввода-вывода информации (студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- приемы поиска информации и преобразования ее в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом ограничений здоровья.

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>50</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>50</b>
Лекции, уроки	30
практические занятия	20
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в III семестре	

## **ОПЦ.04 Основы алгоритмизации и программирования**

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируется следующая *общая компетенция*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

**знать:**

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

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>156</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>150</b>
Лекции, уроки	72
практические занятия	76
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме экзамена в IV семестре	

**ОПЦ.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний**

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *общие компетенции*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

- основные положения Конституции Российской Федерации.
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.
- законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.
- организационно-правовые формы юридических лиц.
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.
- правила оплаты труда.
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.
- право социальной защиты граждан.
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.

- виды административных правонарушений и административной ответственности.
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров
- основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
- технология установки и настройки сервера баз данных.
- требования к безопасности сервера базы данных.
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

**уметь:**

- использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.
- находить и использовать необходимую экономическую информацию.
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

**Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний**

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена. Является адаптационной дисциплиной.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *общие компетенции*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины *обучающийся должен*

**знать:**

- механизмы социальной адаптации
- основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов
- основы гражданского и семейного законодательства
- основы трудового законодательства, особенности регулирования труда инвалидов
- основные правовые гарантии инвалидам в области социальной защиты и образования
- функции органов труда и занятости населения.

**уметь:**

- использовать нормы позитивного социального поведения
- использовать свои права адекватно законодательству

- обращаться в надлежащие органы за квалифицированной помощью
- анализировать и осознанно применять нормы закона с точки зрения конкретных условий их реализации
- составлять необходимые заявительные документы
- составлять резюме, осуществлять самопрезентацию при трудоустройстве
- использовать приобретенные знания и умения в различных жизненных и профессиональных ситуациях

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>48</b>
Лекции, уроки	34
практические занятия	14
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в VII семестре	

#### ОПЦ.06. Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *общие компетенции*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины *обучающийся должен*

**знать:**

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- основы военной службы и обороны государства;

- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

- применять первичные средства пожаротушения;

- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

- оказывать первую помощь пострадавшим.

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>68</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>68</b>
Лекции, уроки	20
практические занятия	48
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в V семестре	

### **ОПЦ.07 Экономика отрасли**

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *общие компетенции*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

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.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *профессиональные компетенции*:

ПК 3.3. Выполнение расчетов технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 4.5. Выполнение расчетов технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.

В результате освоения дисциплины *обучающийся должен*

**уметь:**

- Находить и использовать необходимую экономическую информацию.
- Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

**знать:**

- общие положения экономической теории.
- организацию производственного и технологического процессов.
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.
- методику разработки бизнес-плана.

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>36</b>
Лекции, уроки	22
практические занятия	14
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в VIII семестре	

### **ОПЦ.08 Основы проектирования баз данных**

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *общие компетенции*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;



ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

**знать:**

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

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>76</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>70</b>
Лекции, уроки	30
практические занятия	38
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме экзамена в VI семестре	

#### **ОПЦ.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *общие и профессиональные компетенции*.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

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 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

В результате освоения дисциплины *обучающийся должен*

**уметь:**

- Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

- Применять документацию систем качества.

- Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

**знать:**

- Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.

- Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.

- Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

- Показатели качества и методы их оценки.

- Системы качества.

- Основные термины и определения в области сертификации.

- Организационную структуру сертификации.

- Системы и схемы сертификации.

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>58</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>52</b>
Лекции, уроки	16
практические занятия	34
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме экзамена в VI семестре	

### **ОПЦ.10 Численные методы**

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *общие*

компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием  
В результате освоения дисциплины *обучающийся должен*

**уметь:**

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

**знать:**

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

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>76</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>76</b>
Лекции, уроки	30
практические занятия	46
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в VI семестре	

### ОПЦ.11 Компьютерные сети

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *общие и профессиональные компетенции*.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности

применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

**знать:**

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

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>36</b>
Лекции, уроки	20
практические занятия	16
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	

<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме экзамена в V семестре	

## ОПЦ.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *общие и профессиональные компетенции*.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

В результате освоения дисциплины *обучающийся должен уметь:*

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

**знать:**

- функции, виды и психологию менеджмента;
- методы и этапы принятия решений;
- технологии и инструменты построения карьеры;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.

Виды учебной работы и объем учебных часов:

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>36</b>

<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>36</b>
Лекции, уроки	22
практические занятия	14
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в VIII семестре	

### ОПЦ.13 Программирование Web-приложений

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *общие и профессиональные компетенции*.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК1.3. 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.

В результате освоения учебной дисциплины *обучающийся должен*

**уметь:**

- применять языки гипертекстовой разметки и CSS к созданию web-документов;
- разрабатывать web-приложения с использованием CMS.

**знать:**

- технологии создания web-приложений;
- историю развития web-технологий;
- способы разметки веб-документа;
- программные средства, используемые для редактирования web-страниц.

Виды учебной работы и объём учебных часов:

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>38</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>38</b>
Лекции, уроки	20
практические занятия	18
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	

<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в VI семестре	

#### **ОПЦ.14. Основы финансовой грамотности**

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *общие компетенции*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

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.

В результате освоения дисциплины *обучающийся должен знать*:

- экономические явления и процессы общественной жизни;
- структуру семейного бюджета и экономику семьи;
- депозит и кредит. Накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане;
- расчетно–кассовые операции. Хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания.
- пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений;
- виды ценных бумаг;
- сферы применения различных форм денег;
- основные элементы банковской системы;
- виды платежных средств;
- страхование и его виды;
- налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация);
- правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг;
- признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

*уметь*:

- самостоятельно планировать пути достижения личных финансовых целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения финансовых задач;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований,
- корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- принимать решения на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования будущих доходов и расходов личного бюджета, навыков самоанализа и самоменеджмента;
- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы на примере материалов данного курса;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач данного курса;
- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;
- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;
- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;
- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;
- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;
- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;
- определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;
- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;
- применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом;

Виды учебной работы и объём учебных часов:

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>70</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>70</b>
Лекции, уроки	28
практические занятия	42
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в VIII семестре	

#### **ОПЦ.15. Основы предпринимательской деятельности**



Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие *общие компетенции*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

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.

В результате освоения дисциплины *обучающийся должен знать*:

- сущность понятия «предпринимательство»;
- виды предпринимательской деятельности;
- организационно-правовые формы предприятия;
- основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность;
- права и обязанности предпринимателя;
- формы государственной поддержки предпринимательской деятельности;
- режимы налогообложения предприятий;
- основные требования, предъявляемые к бизнес – плану;
- алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса;
- основные направления и виды предпринимательской деятельности в строительной отрасли;

*уметь*:

- выбирать организационно-правовую форму предприятия;
- предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей;
- обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта.

Виды учебной работы и объём учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>38</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>38</b>
Лекции, уроки	26
практические занятия	12
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в V семестре	

## 5. Программы профессиональных модулей

## **ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

В результате освоения профессионального модуля у студентов формируются следующие *общие компетенции*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. 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.

В результате изучения программы профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений

**уметь:**

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

- оформлять документацию на программные средства

**знать:**

- основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга;

- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

В структуру программы профессионального модуля входят:

**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** Учебная практика;

**ПП.01.01** Производственная практика.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

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.

Виды учебной работы и объем учебных часов:

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>888</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>606</b>
Лекции, уроки	276
практические занятия	304
Курсовые работы (проекты)	20
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	<b>6</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>
в форме дифференцированного зачета в IV семестре	<b>4</b>
в форме защиты курсовой работы (проекта) в IV семестре	<b>4</b>
в форме экзаменов в IV-V семестрах	<b>30</b>
<b>Учебная практика</b>	<b>108</b>
<b>Производственная практика</b>	<b>144</b>
<b>Квалификационный экзамен по модулю в V семестре</b>	<b>12</b>

## **ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

В результате освоения модуля у студентов формируются следующие *общие компетенции*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. 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.

В результате изучения программы профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей;

- основы верификации и аттестации программного обеспечения;

**уметь:**

- использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

**знать:**

- модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

- основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения.

В структуру программы профессионального модуля входят:

**МДК.02.01** Технология разработки программного обеспечения

**МДК.02.02** Инструментальные средства разработки программного обеспечения

**МДК.02.03** Математическое моделирование

**МДК.02.04** Программные решения для бизнеса

**УП.02.01** Учебная практика;

**ПП.02.01** Производственная практика.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>890</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>458</b>
Лекции, уроки	180
практические занятия	270
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	8
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в VIII семестре	
в форме экзаменов в VII-VIII семестрах	<b>36</b>

Учебная практика	180
Производственная практика	216
Квалификационный экзамен по модулю в VI семестре	12

#### **ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

В результате освоения профессионального модуля у студентов формируются следующие *общие компетенции*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. 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.

В результате изучения программы профессионального модуля *обучающийся должен иметь практический опыт*:

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы

**уметь:**

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; - использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

**знать:**

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; - основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

В структуру программы профессионального модуля входят:

**МДК.04.01** Внедрение и поддержка компьютерных систем;

**МДК.04.02** Обеспечение качества функционирования компьютерных систем;

**УП.04.01** Учебная практика;

**ПП.04.01** Производственная практика (по профилю специальности).

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК.4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения 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.

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>538</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>262</b>
Лекции, уроки	124
практические занятия	134
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в V семестре	
в форме экзаменов в V-VI семестрах	
<b>Учебная практика</b>	<b>108</b>
<b>Производственная практика</b>	<b>144</b>
<b>Квалификационный экзамен по модулю в VI семестре</b>	<b>12</b>

### **ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

В результате освоения модуля у студентов формируются следующие *общие компетенции*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. 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.

В результате изучения программы профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**

В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности

**уметь:**

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; 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;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

**знать:**

- 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;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных

В структуру программы профессионального модуля входят:

**МДК.11.01** Технология разработки и защиты баз данных;

**УП.11.01** Учебная практика;

**ПП.11.01** Производственная практика.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

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

Виды учебной работы и объем учебных часов:

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>269</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:</b>	<b>134</b>
Лекции, уроки	44

практические занятия	88
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Консультации</b>	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференцированного зачета в VI семестре	
в форме экзаменов в VI семестрах	
<b>Учебная практика</b>	<b>72</b>
<b>Производственная практика</b>	<b>72</b>
<b>Квалификационный экзамен по модулю в VI семестре</b>	<b>12</b>

## 6. Программы практик

### УП. Учебная практика

Программа учебной практики является частью ППССЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
2. Осуществление интеграции программных модулей
3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
4. Разработка, администрирование и защита баз данных

#### **Целью учебной практики является:**

- закрепление знаний, полученных студентами в процессе изучения профессиональных дисциплин;
- углубление и закрепление умений и навыков, приобретенных в период теоретического обучения.

Основными задачами учебной практики являются:

- систематизация, обобщение знаний и умений;
- формирование общих и профессиональных компетенций;
- приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей;
- получение начальных практических профессиональных умений и навыков по выбранной специальности;
- формирование представлений о культуре труда, культуре и этике межличностных отношений, потребность бережного отношения к рабочему времени, качественного выполнения заданий.

**Вид профессиональной деятельности:** Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений

#### **уметь:**

- осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;



- оформлять документацию на программные средства

**знать:**

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

**Вид профессиональной деятельности:** Осуществление интеграции программных модулей

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен

**иметь практический опыт:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;

**уметь:**

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

**знать:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

**Вид профессиональной деятельности:** Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен

**иметь практический опыт:**

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы

**уметь:**

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; - использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

**знать:**

- языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

**Вид профессиональной деятельности:** Разработка, администрирование и защита баз данных

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен

**иметь практический опыт:**

- в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности

**уметь:**

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; 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;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

**знать:**

- 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;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных

**Количество недель (часов) на освоение программы учебной практики:**

Всего недель - **13**, часов - **468**.

**III. Производственная практика**

Рабочая программа производственной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
2. Осуществление интеграции программных модулей
3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
4. Разработка, администрирование и защита баз данных

**Целями практики являются:**

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- формирование первичных профессиональных умений и навыков по избранной специальности;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

В соответствии с целью можно сформулировать следующие основные задачи практики:

- ознакомление с организацией, в которой проходит практика, с целью формирования общего представления об организационной структуре и деятельности организации.
- изучение процесса организации производственной деятельности.
- изучение показателей, характеризующих эффективность коммерческой деятельности организации
- приобретение навыков работы с реальными документами, справочными, нормативными и законодательными материалами.
- сбор данных для разработки и выполнения дипломного проекта

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций,
- приобретение практического опыта выполнения работ, связанных с профессиональной деятельностью.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

**Вид профессиональной деятельности:** Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений

**уметь:**

- осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства

**знать:**

основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

**Вид профессиональной деятельности:** Осуществление интеграции программных модулей

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения;

**уметь:**

- использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

**знать:**

- модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения.

**Вид профессиональной деятельности:** Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы

**уметь:**

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

**знать:**

- языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

**Вид профессиональной деятельности:** Разработка, администрирование и защита баз данных

В результате прохождения производственной практики *обучающийся должен иметь практический опыт:*

в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности

**уметь:**

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; 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;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

**знать:**

- 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;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных

**Количество недель (часов) на освоение программы**

Производственной практики:

Всего недель - **16**, часов – **576**.