*Приложение 2*

*( к п.р.1.2. Планируемые результаты освоения обучающимися ООП СОО)*

**Преемственность личностных и метапредметных результатов основного и среднего общего образования**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Результат СОО** |  | **Результат ООО** |  | |
| **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ** | | | | |
| Л 1) Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее, многонационалтного народа, уважение государственных символов  3)Готовность к служению Отечеству, его защите | **10-11 класс**  **-**с гордостью рассказывает о своей этнической принадлежности  **-**демонстрирует чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России,  принимает участие в соцально-значимых проектах, общественно-полезной деятельности  -с гордостью и уважением рассказывает о настоящем и прошлом Ярославского края, своей Родины  -уважительно относится к русскому языку как государственному языку, являющемуся основой российской идентичности  -уважительно относится к государственным символам  -уважительно относится к российской армии и защитникам России  - принимает участие в патриотических акциях  -выражает желание служить Отечеству, объясняет необходимость защиты Отечества как выполнение конституционны долга  -реализует свои права, выполняет обязанности, соблюдает правопорядок  -демонстрирует позицию активного и ответственного члена российского общества  -готов к осуществлению своих прав и свобод без нарушения прав и свобод других людей  активно участвует в общественной жизни  -демонстрирует политическую и правовую грамотность  - готов отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина, основываясь на принципы и нормы международного права и Конституции | Л 1) воспитание российского патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной | | **5 класс:**  Ребенок участвует в обще классных проектах, направленных на улучшение предметной среды класса; ребенок называет характеристики, свойственные коллективу его класса;  Ребенок называет общие черты разных национальностей, на основе личного опыта контактов с представителями разных национальностей. Рассказывает о причинах выбора достопримечательностей или достижений науки и искусства, ставит открытую задачу (либо проблемный вопрос), касающуюся выбранного;  Ребенок рассказывает о собственных переживаниях, связанных с взаимодействием с людьми разных культур и национальностей.  **6 класс:**  Ребенок принимает участие в обще классных проектах и мероприятиях, направленных на развитие коллектива класса; Ребенок называет особенности (например, исторические, архитектурные, живописные, географические, природные или иные) главных исторических достопримечательностей и достижений науки и искусства России, связанных с его краем;  Ребенок называет (осознает) негативные последствия нарушения правил корректного поведения в поликультурном и поли национальном коллективе (классе, школе).  **7 класс:**  Ребенок принимает участие в общешкольных проектах, мероприятиях, направленных на развитие школы;  Ребенок называет особенности (например, исторические, архитектурные, живописные, географические, природные или иные) главных исторических достопримечательностей и достижений науки и искусства России;  Ребенок не боится отстаиватьсвои национальные или культурные особенности; обращается к помощи (авторитетного взрослого) для решения конфликтных ситуаций, затрагивающих национальные или культурные особенности участников конфликта.  **8 класс:**  Ребенок принимает участие в общешкольных проектах, мероприятиях, имеющих социальную значимость за пределами школы;  Ребенок сравнивает главные исторические достопримечательности и достижения науки и искусства России с аналогичными(по времени создания, по значимости в представлениях общества)в других странах;  Ребенок использует конструктивные способы разрешения конфликтных ситуаций, затрагивающих национальные или культурные особенности участников конфликта;  **9 класс:**  Ребенок принимает участие в общешкольных проектах и мероприятиях, имеющих социальную значимость для его малой Родины, с гордостью рассказывает о достижениях своего класса, школы;  Ребенок рассказывает о главных достопримечательностях и достижениях науки и искусства России, называя характерные исторические и культурные особенности;  Ребенок принимает (выполняет) правила корректного поведения в поликультурном и поли национальном коллективе (школе). |
| 4)сформированность мирровозрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различным формам общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире | -демонстрирует знания о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки  -проявляет интерес к научным знаниям об устройстве мира и общества, активно участвует в проектной и учебно-исследовательской деятельности  -даёт научное (соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики) объяснение единства и целостности окружающего мира | Л 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира | **5 класс**  Рассказывает о единстве и целостности окружающего мира, выражает желание познания нового, участвуя в проектной и исследовательской деятельности (групповой)  **6 класс**  Объясняет, что окружающий мир един и целостен, приводит аргументы, основываясь на достижения науки, подтверждая результатами участия в проектной и исследовательской деятельности с помощью учителя  **7 класс**  Использует собственные взгляды на мир для объяснения различных жизненных ситуаций, в том числе участвуя в проектной и исследовательской деятельности  **8 класс**  Объясняет наличие многообразия типов мировоззрения, признаёт противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения, иллюстрируя результатами проектной и исследовательской деятельности  **9 класс**  Обосновывает собственные ответы на основные жизненные вопросы, демонстрирует собственные представления о многообразии  социального, культурного и духовного мира в том числе через участие в проектно- исследовательской деятельности. | |
| 9)готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности  13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных  , общественных, государственных, общенациональных проблем | -называет образование как ценность собственной жизни  -определяет самообразование и непрерывное образование как условие успешной профессиональной деятельности  -организует деятельность по самообразованию  -уважительно относится ко всем формам собственности, выражает стремление к защите собственной собственности  - готов к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем  - осознанно выбирает профессию, как путь и способ реализации собственных жизненных планов  -уважительно относится к людям труда, трудовым достижениям  -добросовестно и ответственно относится к разным видам трудовой деятельности (благоустройство школьной территории, озеленение города, работа на пришкольном участке, выполнение социальных проб)  -рационально организует, планирует трудовую деятельность  -организует самообслуживание, включая выполнение домашних обязанностей | Л 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | **5 класс**  У ученика преобладают социальные и познавательные мотивы.  Ученик проявляет познавательный интерес к новому учебному материалу, новому способу решения задач.  Ученик проявляет познавательную активность в школе, участвует в викторинах, конкурсах, олимпиадах  **6 класс**  Ученик позитивно относится к учебе. Приобретает трудовой опыт со сверстниками по благоустройству классной комнаты. Проявляет познавательную активность в школе и вне школы.  **7 класс**  Ученик проявляет стремление к рациональной организации учебного труда, осознает важность самостоятельной работы в приобретении новых знаний. Приобретает трудовой опыт по благоустройству школьной территории. Имеет представление о мире профессии. Уважительно относится к труду.  **8 класс**  Ученик осознает собственные интересы, учится с опорой на внутренние мотивы. Ориентируется в мире профессий. Осознает значимость трудовой деятельности.  Имеет первоначальный профессиональный интерес.  **9 класс**  Ученик имеет устойчивый избирательный познавательный интерес.  Умеет соотносить собственные возможности и требования, предъявляемые профессией к человеку.  Умеет проектировать при консультационной поддержке взрослых образовательный маршрут. | |
| 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей | -аргументирует свою позицию, выбор и поведение с точки зрения общечеловеческих, гуманистических ценностей  -выстраивает отношения с другими людьми на основе принятия, уважения, доброжелательного отношения, сопереживания, в том числе к лицам с ограниченными возможностями  -демонстрирует в поведении нравственную позицию: сознательно выбирает добро, проявляет нравственные чувства (честь, долг, справедливость, милосердие, дружелюбие) | Л 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам | **5 класс**  Ученик способен действовать самостоятельно на основе представления о нравственных нормах, способен самостоятельно оценить свои поступки с точки зрения «что такое хорошо?» и «что такое плохо  Ученик выбирает поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие и личные представления о «Добре» и «Зле»  **6 класс**  Ученик знает и понимает, что такое нравственные нормы, и способен придерживаться их.  Ученик стремится совершать поступки, приносящие добро окружающим людям, сдерживает себя от разрушения добрых отношений с окружающими.  **7 класс**  Ученик понимает сущность морального поведения в обществе и готов сознательно следовать нравственным нормам независимо от внешнего контроля.  Ученик способен выбрать поступки в неоднозначно оцениваемых ситуациях, при столкновении правил поведения. Умеет аргументировано оценивать свои и чужие поступки в однозначной и неоднозначной ситуации ( в том числе и учебной),опираясь на общечеловеческие ценности.  Ученик отрицательно относится к оскорбительным словам, равнодушию, аморальным поступкам.  **8 класс**  Ученик готов к самоограничению для достижения нравственных идеалов.  Ученик умеет делать выбор в неоднозначной ситуации(моральной, проблемной)  Ученик понимает значение нравственно-волевого усилия в выполнении учебных, общественных обязанностей.  Ученик умеет разрабатывать программу самовоспитания.  **9 класс**  Ученик способен сделать личностный выбор на основе правил нравственного поведения, принятых в обществе. Осознанно и ответственно относится к собственным поступкам.  Ученик умеет решать моральные дилеммы на основе учёта позиции партнёра в общении, их мотивов и чувств. Ученик вырабатывает и осуществляет программу самовоспитания.  Ученик умеет ответить за свой нравственный выбор.  Ученик понимает необходимость дисциплины. | |
| 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения | - выстраивает отношения с другими на основе диалога и сотрудничества по достижению общих целей  -уважительно относиться к другим народам, их культуре, традициям, религии, толерантен, готов к равноправному сотрудничеству  -отрицает любые виды насилия и аргументирует свою позицию по отношению к ним. Готов противостоять им  - участвует в подготовке и проведении праздников, реализации проектов, социальной и межкультурной коммуникации | Л 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания | **5 класс**  - Ученик знает о том, что живёт в многонациональном государстве.  Ученик имеет начальные представления о разнообразии мировых религий.  Ученик доброжелательно относится к другим людям не похожим на него по национальности, языку, взглядам, интересам. Желает оказывать им помощь, умеет сопереживать.  **6 класс**  - Ученик имеет определённые представления о мировой культуре и религии.  Ученик уважает культуру, традиции, религию других народов России и мира. Имеет начальный опыт конструктивного взаимодействия с другими людьми на основе доброжелательности, добрососедства, взаимопомощи в трудных ситуациях.  **7 класс**  - Ученик имеет определённые знания о мировой истории, культуре и религии.  Ученик при столкновении позиций и интересов старается понять другого не похожего на себя человека  Ученик принимает право другого человека на отличие от себя.  **8 клас**  -Ученик принимает культурное наследие других народов.  Ученик умеет найти ненасильственный выход при столкновении позиций и интересов ( при различии мнений, мировоззрения, культуры, вероисповедания, гражданской позиции)  **9 класс**  Ученик осознанно, уважительно и доброжелательно относится к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Ученик осознанно и уважительно относится к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.  Ученик готов и способен вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания. | |
| 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 ценности  5)сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, готовность и способность к самостоятельной , творческой и ответственной деятельности | -реализует свои права, выполняет обязанности, соблюдает правопорядок  -демонстрирует позицию активного и ответственного члена российского общества  -готов к осуществлению своих прав и свобод без нарушения прав и свобод других людей  активно участвует в общественной жизни  -демонстрирует политическую и правовую грамотность  - готов отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина, основываясь на принципы и нормы международного права и Конституци  -демонстрирует осознанное принятие ценностей демократии и социальной солидарности  -принимает участие в принятии решений , затрагивающих права и интересы в органах школьного самоуправления  -готов противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным , расовым, национальным признакам и другим социальным явлениям | Л 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей | **5 класс**  Знает и уважительно относится к нормам и требованиям школьной жизни, правам и обязанностям ученика. Имеет начальный опыт участия в ученическом самоуправлении на уровне класса. Осваивает различные социальные роли и формы общения.  **6 класс**  Приобретает опыт выстраивания и перестраивания стиля своего общения с окружающими в различных ситуациях совместной деятельности. Имеет начальный опыт участия в ученическом самоуправлении на уровне школы.  Ответственно выполняет порученное дело. Бережно относится к школьным традициям.  **7 класс**  Потребность участия в общественной жизни школы. Готов к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика. Понимает свою принадлежность к социальной общности. Знает и принимает правила полоролевого поведения.  **8 класс**  Готов и способен к участию в школьном самоуправлении, участию в детских общественных организациях. Готов и способен к выполнению норм и требований школьной жизни, правам и обязанностям ученика. Имеет опыт участия в реализации социальных программ. Ориентируется в социальных отношениях и взаимодействиях.  **9 класс**  Имеет потребность в самореализации, социальном признании. Позитивно относится, сознательно принимает роль гражданина. Ориентируется в особенностях социальных отношений и взаимодействий. Знает различные общественные и профессиональные организации, имеет представление о характере их деятельности. Осознанно принимает основные социальные роли. | |
| 10) Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений | -выделяет и ценит прекрасное в природе, быту, труде, спорте, творчестве  -эстетически обустраивает свой быт  -участвует в социальных проектах по эстетическому обустройству | Л 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера | **5 класс**  Ученик проявляет интерес к деятельности творческого характера, различным видам искусства, художественной самодеятельности.  **6 класс**  Ученик способен видеть и ценить прекрасное в природе, быту, труде, спорте, творчестве людей, общественной жизни.  **7 класс**  Ученик имеет опыт в самореализации в различных видах творческой деятельности, способен выражать себя в доступных видах творчества  **8 класс**  Ученик имеет представление об искусстве народов России;  имеет опыт эмоционального постижения народного творчества, этнокультурных традиций, фольклора народов России;  принимает участие в творческой деятельности эстетического характера в пространстве семьи и школы.  **9 класс**  Ученик понимает искусство как особую форму познания и преобразования жизни;  определяет самостоятельно уровень эстетических ценностей в общественной жизни, развитии науки, техники, искусстве;  стремится к постоянному духовному совершенствованию, к развитию своих творческих способностей в области художественной, духовной, физической культуры, к художественному творчеству. | |
| 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни | -ответственно относится к созданию семьи, аргументирует своё отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни  -объясняет собственное понимание положительного образа семьи, традиционных семейных ценностей  -объясняет значение семьи для устойчивого и успешного развития человека | Л 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейного жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи | **5 класс**  Ученик доброжелательно относится к сверстникам, уважительно к старшим, умеет сопереживать другим людям.  Ученик ощущает принадлежность к семье. Уважает других членов семьи.  **6 класс**  Ученик проявляет доброжелательность и эмоциональную отзывчивость, умеет сопереживать другим людям. Заботится о старших и младших членах семьи.  Ученик ответственно относится к домашним обязанностям.  **7 класс**  Ученик умеет устанавливать дружеские взаимоотношения в коллективе, основанные на взаимопомощи и взаимной поддержке;  Ученик понимает свой сыновний долг перед родителями, пытается разрешать проблемные ситуации, возникающие в отношениях с родителями.  **8 класс**  Ученик признает ценностную уникальность каждого человека;  знает традиции своей семьи и школьного коллектива и бережно к ним относится.  Ученик понимает значение семейных ценностей для благоприятного социально-психологического климата в семье  **9 класс**  Ученик проявляет уважение к человеческой личности,  доброжелательно относится к окружающим, нетерпим к любым видам насилия и готов противостоять им;  осознает значение семьи в жизни человека и общества, принимает ценности семейной жизни, уважительно и заботливо относится к членам своей семьи, сознательно принимает нравственные нормы взаимоотношений в семье | |
| Л 7) Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возроста, взрослыми в образовательной , общественно-полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности | -проявляет навыки конструктивного, бесконфликтного взаимодействия со сверстниками, детьми младшего возраста в различных видах деятельности.  -проявляет эмоциональную отзывчивость (сопереживание, сочувствие) к окружающим в ходе реализации различных видов деятельности  -решает конфликты продуктивными способами | Л 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности | **5 класс**  Ученик умеет задавать  собеседнику (взрослому, сверстнику) вопросы  Ученик умеет слушать, вступать в диалог со сверстниками, взрослыми при выполнении совместной деятельности;    При поддержке взрослого или самостоятельно может распределять работу при совместной деятельности.  **6 класс**  Ученик в ходе выполнения совместной деятельности высказывает идеи в связи с идеями другого участника;   Ученик умеет продолжить и развить мысль участника (сверстника) совместной деятельности.  **7 класс**    Ученик умеет сопоставлять, развивать, уточнять идеи других участников совместной деятельности  Ученик умеет выслушивать и пытается объективно оценивать другого участника совместной деятельности;  Участвует в выработке общих решений.  **8 класс**  Ученик умеет аргументировать свое предложение, убеждать и уступать;  Владеет приемами разрешения конфликтных ситуаций  **9 класс**  Ученик умеет вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия Ученик конструктивно разрешает конфликты | |
| 11)принятие и реализация ценностей здорового и безопасногообраза жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков  12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью , как к собственному, так и здоровью других людей , умение оказывать первую помощь  14)сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности  . | -демонстрирует и пропагандирует здоровый образ жизни  -не принимает вредные привычки: курение, употребление алкоголя, наркотиков  -занимается физическим самосовершенствованием  -рационально организует режим дня, сочетает интеллектуальную и физическую деятельность  -  -бережно, ответственно и компетентно относится к собственному физическому и психологическому здоровью и здоровью других людей  -при необходимости оказывает первую помощь  -демонстрирует потребность в физическим самосовершенствованием и занятиях физкультурой и спортом  -  объясняет влияние социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды  -участвует в акциях, проектах экологической направленности  -участвует в природоохранной деятельности | Л 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах  Л 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях | **5 класс**  - Называют основные экологические проблемы, стоящие перед человечеством.  - Обосновывают необходимость принятия мер по охране живой природы.  - Объясняют причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу.  Объясняют своими словами смысл понятия «Здоровый образ жизни».  - Стремятся к здоровому образу жизни.  Знают правила личной гигиены и стремятся их соблюдать.  - Объясняют роль природы в жизни человека.  - Различают на живых объектах и таблицах , опасные для жизни человека виды растений и животных.  Соблюдает правила поведения в окружающем мире.  - Стремится заботиться о представителях животного и растительного мира.  - Воплощает свои впечатления об окружающем мире в различных видах творчества (рисунках, листовках).  **6 класс**  -Соблюдают правила поведения в природе.  -Составляет инструкцию по экологически грамотному поведению в природной среде, учитывающему местные экологические риски.  -Стремятся вести здоровый образ жизни и обосновывают приоритет здорового образа жизни.  - Знают способы профилактики заболеваний человека (например, закаливание).  - Объясняют необходимость экономии природных ресурсов, рационального природопользования.  - Публично представляет экологическую информацию, разделяя в ней факты и мнения. Представляет достоверные знания(факты) в кратком виде без искажения смысла.  - Воплощают свои впечатления об окружающем мире в информационных проектах.  - Создают листовки и буклеты, пропагандирующие бережное отношение к природе и сохранению здоровья человека.  - Проявляют любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук.  **7 класс**  Формулирует правила экологически грамотного поведения в школе, дома, в городской, сельской местности. Описывает личный опыт экологически грамотного поведения. Участвует в просветительских акциях (публичные выступления; выпуск газет, изготовление плакатов, листовок).  -Доказывают, что природные ресурсы – источник удовлетворения не только материальных,но и духовных потребностей человека. Выражают свое отношение к красоте природы как к источнику творческого вдохновения,эмоционального благополучия.  -Стремятся вести здоровый образ жизни и обосновывают приоритет здорового образа жизни. Высказывают личное мнение о влиянии вредных привычек на здоровье и безопасность человека. Аргументирует мнение с использование данных специалистов (психологов, медиков).  Проявляют любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук.  **8 класс**  Знают и обосновывают меры профилактики вредных привычек.  -Осознают необходимость ведения здорового образа жизни. Проводят наблюдения за состоянием своего организма.  - Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки своих действий и поступков по отношению к окружающей среде и своему здоровью.  -Участвует в просветительских акциях (публичные выступления; выпуск газет, изготовление плакатов, листовок).  - Принимает участие в исследовательских и социальных проектах экологической направленности.  **9 класс**  -Соблюдает чувство меры во  взаимодействии с природой, социальным окружением;  -Проявляет бережное отношения как к природе, так и к  человеку как части природы, -Умеет поступиться  своими желаниями и интересами ради сохранения и  благополучия окружающего мира;  - Проявляет развитое чувство ответственности, умения  и желания делать правильный нравственный выбор.  -Участвует в природоохранной деятельности.  - Участвует в разработке исследовательских и социальных проектах экологической направленности.  - Пропагандирует здоровый образ жизни. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Метапредметные результаты** | | |  |
| М 1) 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 | -самостоятельно определяет цели, задаёт критерии, по которым понятно, что цель достигнута  - -ставит и формулирует собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях  -оценивает ресурсы в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели  -выбирает путь достижения поставленной цели, планирует решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты  -организует эффективный поиск ресурсов для достижения поставленной цели  -сопоставляет полученный результат деятельности с поставленной заранее целью | М 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности | **5 класс**  В сотрудничестве с **учителем** планирует пути достижения цели, работая в группе, выбирает наиболее эффективные пути решения поставленных задач.  **6 класс**  В сотрудничестве с учителем, одноклассниками или самостоятельнопланирует альтернативные пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения задач в учёбе и познавательной деятельности  **7 класс**  Самостоятельно **определяет** для себя **главныецели** обучения, имеет достаточно выраженные познавательные мотивы  **8 класс**  Самостоятельно формулировать для себя **новые** задачи в учёбе и познавательной деятельности.  **9 класс**  Самостоятельно определяет цели своего обучения, ставит и формулирует для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивает мотивы и интересы в своей познавательной деятельности. |
|  |  | М 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач  М 3) Умение 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 | **5 класс**  Формулирует цель с помощью учителя, в соответствии с предполагаемым результатом деятельности, действует по алгоритму;  Вычленяют критерии из задания  **6 класс**  Составляет план своих действий в соответствии с целью и результатом. Совместно с учителем и  На основе общих требований выделяют критерии оценки  **7 класс**  Обосновывает эффективность способа действий;  Коллективно вырабатывают критерии оценки собственной деятельности  **8 класс**  Самостоятельно планирует учебную деятельность в зависимости от цели, определяет средства и выбирает наиболее эффективные;  Оценивают свою деятельность на основе самостоятельно выработанных критериев и поставленных задач  **9 класс**  Самостоятельно выбирает виды деятельности необходимые для достижения цели, в том числе альтернативные пути достижения цели;  Оценивают свою деятельность на основе самостоятельно выработанных критериев и поставленных задач и корректируют;  Осознают собственные возможности |
|  |  | М 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения | **5 класс**  Испытывает потребность во внешней оценке своих действий, воспринимает аргументированную оценку своих действий.  **6 класс**  Оценивает свои действия, испытывает потребность во внешней оценке своих действий.  **7 класс**  Оценивает свои возможности по выполнению учебного задания, свои возможности по оценке работы товарища, содержательно обосновывая своё суждение.  **8 класс**  Свободно и аргументировано обосновывает свою возможность или невозможность решить стоящую перед ним задачу по оценке действий, опираясь на анализ известных ему способов действия.  **9 класс**  Умеет оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. |
| 6)умения определять назначение и функции различных социальных институтов  7)умение самостоятельно оценивать и принимать решения , определяющие стратегию поведения с учётом , гражданских и нравственных ценностей | -оценивает возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали | М 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности | **5 класс**  В сотрудничестве с учителем и учащимися осознает причины своих успехов и неуспехов. Совместно с учителем вырабатывает критерии оценки и самооценки.  **6 класс**  В сотрудничестве с учителем и учащимися осознает причины своих успехов и неуспехов, делает попытки выхода из ситуации неуспеха. При поддержке учителя оценивает степень успешности выполняемой деятельности, понимает важность самоконтроля.  **7 класс**  Приобретает опыт самостоятельной, обоснованной выработки критериев оценки выполнения своей деятельности, опыт оценки своих личностных качеств и черт характера, в диалоге с учителем разрабатывает пути развития. Владеет основами самоконтроля.  **8 класс**  Самостоятельно осознает причины успеха и неуспеха, пользуется выработанными критериями самооценки, самоконтроля, дает оценку своим личностным качествам и чертам характера. Владеет определенными методами оценки успешности собственной образовательной деятельности. Адекватно использует предложенные критерии для оценивания своей работы.  **9 класс**  Свободно пользуется выработанными критериями самооценки, владеет методами самоконтроля, осуществляет осознанный выбор учебной и познавательной деятельности. Оценивает степень успешности индивидуальной образовательной деятельности. Даёт объективную самооценку своим личностным качествам. Разрабатывает программу саморазвития, индивидуальную образовательную программу при консультативной поддержке учителя. Адекватно ставит учебные цели на основе успешности выполнения учебных задач. Соотносит оценку и отметку. |
|  |  | М 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач | **5 класс**  **Применяет** знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.  Представляет информацию в виде таблиц, схем, графиков.  Самостоятельно извлекает информацию из представленных в разных формах источников (схем, таблиц, моделей)  **6 класс**  **Понимает** и **использует** средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации. Создаёт модели с выделением существенных характеристик объекта и представляет их в пространственно-графической и знаково-символической форме  **7 класс**  **Моделирует** несложные зависимости с помощью формул. Самостоятельно **переходит** от словесной формулировки к знаково-символической модели.  **8 класс**  **Выполняет** знаково-символические действия с использованием функциональной символики.  **9 класс**  Создаёт, применяет и преобразовывает знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Преобразует модели с целью выявления общих законов, определяющих данную область |
| 8)владение языковыми средствами -умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства | -ясно, логично излагает свою точку зрения, использует адекватные языковые средства | М 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью | **5 класс**  -Отстаивает и аргументирует свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета;  -Критично относится к своему мнению, договаривается с людьми иных позиций, понимает точку зрения другого.  **6 класс**  **-**Понимает возможности различных точек зрения, которые не совпадают с собственной;  -Готов к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой позиции);  -Определяет цели и функции участников, способы их взаимодействия.  **7 класс**  - Устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор;  - Адекватно реагирует на нужды других, оказывает помощь и эмоциональную поддержку партнерам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;  - Использует адекватные языковые средства для отражения в форме речевых высказываний своих чувств, мыслей, побуждений.  **8 класс**  - Аргументирует свою точку зрения ,  Отстаивает свою позицию невраждебным для оппонентов способом;  С помощью вопросов добывает недостающую информацию (познавательная инициативность);  -Устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации;  адекватно воспринимает партнера.  **9 класс**  Осознанно использует речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владеет устной и письменной речью, монологической контекстной речью. |
| 4)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  5) умение использовать средства информационных и коммуникативных технологий (в решении когнитивных, коммуникативных, и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности | -самостоятельно осуществляет информационно-познавательную деятельность  -находит необходимую информацию из словарей разных типов  -ориентируется в различных источниках информации  -критически оценивает и интерпретирует информацию из различных источников  -использует средства информационных и коммуникативных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности | М 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции) | **5 класс**  Входит в информационную среду образовательного учреждения через Интернет  Ученик выступает с аудио – видео - поддержкой.  Ученик использует различные приемы поиска информации в Интернете, строит запросы для поиска информации и анализирует результаты поиска.  - Ученик использует приемы поиска на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве.  **6 класс**  - Ученик выводит информацию на бумагу, правильно обращается с расходным материалом  - Ученик избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.  - Ученик осуществляет образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения  -Ученик соблюдает нормы информационной культуры, этики и права, с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.  - Ученик использует различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг.  **7 класс**  - Ученик осуществляет видеосъемку и создаёт презентации с помощью ИКТ.  - Ученик использует при восприятии сообщений внутренние и внешние ссылки.  - Ученик участвует в обсуждении с использованием возможностей Интернета.  - Ученик формирует собственное информационное пространство.  - Ученик проводит простейшие эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях.  **8 класс**  - Ученик проводит обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов.  - Ученик проводит деконструкцию сообщений, выделение в них структуры, элементов и фрагментов.  - Ученик использует возможность электронной почты для информационного обмена.  - Ученик научится участвовать в форумах в социальных образовательных сетях.  - Ученик создаёт системы папок и размещать в них нужные информационные источники.  - Ученик проводит эксперименты в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике.  **9 класс**  - Ученик проводит обработку цифровых звукозаписей с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов.  - Ученик размещает в информационной среде различные информационные объекты  - Ученик ведёт личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета.  - Ученик взаимодействует с партнерами с использованием возможностей Интернета.  - Ученик размещает информацию в Интернете, создавать сайт.  - Ученик проводит естественно – научные и социальные измерения, вводит результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывает их, анализирует результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов. |
|  |  | М 8) смысловое чтение | **5 класс**  Ученик определяет главную тему, идею текста, выделяет части текста, определяет микротемы;  выбирает из текста или придумывает заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;  находит в тексте нужную информацию, ключевые слова;  владеет всеми видами смыслового чтения (ознакомительным, просмотровым, поисковым, изучающим);  владеет диалогом  **6 класс**  Ученик различает тексты различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами;  выделяет не только главную, но и избыточную информацию;  объясняет порядок частей, содержащихся в тексте;  выделяет причинно-следственные связи;  владеет монологом.  **7 класс**  Ученик прогнозирует последовательность изложения идей текста;  сопоставляет разные точки зрения и разные источники по заданной теме;  связывает информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;  выявляет скрытые вопросы в содержании текста, искать в тексте на них ответы.  **8 класс**  Ученик выполняет смысловые свертывания выделенных фактов и мыслей;  формирует свои аргументы (доводы) для обоснования собственной позиции;  ставит перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;  обобщает, сравнивает, ищет связи между частями целого;  адекватно понимает явную и скрытую информацию.  **9 класс**  Ученик ориентируется в содержании текста и понимает его целостный смысл;  находит в тексте требуемую информацию;  решает учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста;  умеет структурировать текст, преобразовывать и интерпретировать его;  откликается на содержание и форму текста, оценивает его, создавая собственное высказывание;  сопоставляет и сравнивает информацию. |
| 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской деятельности, проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания | -находит обобщённые способы решения задач  -выходит за рамки учебного предмета. осуществляя целенаправленный перенос средств и способов действия  - находит и приводит критические аргументы в отношении действий и суждений другого  -рассматривает критические замечания как ресурс собственного развития  -меняет и удерживает разные позиции познавательной деятельности | М 6) умение 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  М 12) формирование и развитие экологического мышления, умения применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации | **5 класс**  **Строит** логическую цепочку рассуждений, самостоятельно выявляет причины и следствия простых явлений, осуществляет анализ, синтез, сравнение, классификацию по заданным критериям и основаниям, приводит примеры несложных классификаций из различных областей жизни. **Использует** примеры для аргументации.  **6 класс**  Осуществляет сравнение, классификацию, сериацию самостоятельно или в сотрудничестве с учителем, одноклассниками, выбирая основания и критерии для данных логических операций.  Сроит классификацию на основе дихотомического деления.  Строит логические рассуждения на основе причинно-следственных связей.  **7 класс**  **Распознаёт** логически некорректные высказывания.  Осуществляет сравнение, классификацию, сериацию самостоятельно выбирая основания и критерии для данных логических операций.  Даёт определение понятиям на основе изученного материала  **8 класс**  Даёт определения понятиям на основе изученного на различных учебных предметах. Осуществляет логические операции, устанавливает родо-видовые отношения. Точно, сжато и ясно излагает мысли в устной и письменной речи.  **9 класс**  Обобщает понятия, осуществляя логические операции от понятия с меньшим к понятиям с большим объёмом. Создаёт обобщения, устанавливает аналогии, классифицирует, самостоятельно выбирает основания и критерии для логического рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делает выводы. |
| 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 | -осуществляет познавательную рефлексию  -называет границы своего знания и незнания  -самостоятельно определяет новые познавательные задачи и средства их достижения |  |  |
| 2)умение продуктивно общаться и взамодействовать в процессе совместной деятельности, эффективно решать конфликты | Осуществляет деловую коммуникацию как со сверстниками, так и с взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами), подбирает партнёров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности, а не личных симпатий  -в ходе групповой работы выполняет разные роли (руководитель команды, генератор идей, исполнитель, эксперт, критик и т.д.)  -координирует и выполняет работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия  -распознаёт конфликтогенные ситуации и предотвращает конфликты  -выстраивает деловую и образовательную коммуникации, избегает личностных суждений | М 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение | **5 класс**  Умеет **работать в группе**, находить общее решение, слушать партнёра.  **6 класс**  Самостоятельно организует учебное взаимодействие в группе (определяет общие цели, распределяет роли, договаривается) **Разрешает конфликты** на основе согласования позиций и учёта интересов.  Отстаивает свою точку зрения  **7 класс**  **Формулирует**, **аргументирует** и **отстаивает** своё мнение. Умеет перефразировать свою мысль. Приводит контраргументы.  **8 класс**  Понимает суть общения, ориентируется в ситуации общения  Критично относится к своему мнению, признаёт ошибочность своего мнения, корректирует его.  **9 класс**  Умеет организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе. Владеет устной и письменной речью на основе представления о тексте как продукте речевой деятельности. Различает в речи другого человека мнение, доказательства, факты, определяет коммуникативные намерения партнёра. Может взглянуть на ситуацию с другой позиции. Владеет приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средствами самообразования |

***Приложение 3***

*( п.р. 1.2. Планируемые результаты освоения учащимися ООП СОО )*

**Планируемый уровень достижения предметных результатов с учётом профиля обучения**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Универсальный профиль |
| Базовый уровень | -русский язык  -литература  -иностранный язык  -история  -обществознание  -география  -информатика  -физика  -астрономия  - химия  - биология  -физическая культура  -основы безопасности жизнедеятельности  - математика |

#### Русский язык

Выпускник на **базовом уровне научится:**

* использовать языковые средства адекватно цели общения и речевой ситуации;
* использовать знания о формах русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго) при создании текстов;
* создавать устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определенной функционально-смысловой принадлежности (описание, повествование, рассуждение) и определенных жанров (тезисы, конспекты, выступления, лекции, отчеты, сообщения, аннотации, рефераты, доклады, сочинения);
* выстраивать композицию текста, используя знания о его структурных элементах;
* подбирать и использовать языковые средства в зависимости от типа текста и выбранного профиля обучения;
* правильно использовать лексические и грамматические средства связи предложений при построении текста;
* создавать устные и письменные тексты разных жанров в соответствии с функционально-стилевой принадлежностью текста;
* сознательно использовать изобразительно-выразительные средства языка при создании текста в соответствии с выбранным профилем обучения;
* использовать при работе с текстом разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) и аудирования (с полным пониманием текста, с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации);
* анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль;
* извлекать необходимую информацию из различных источников и переводить ее в текстовый формат;
* преобразовывать текст в другие виды передачи информации;
* выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления;
* соблюдать культуру публичной речи;
* соблюдать в речевой практике основные орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические, орфографические и пунктуационные нормы русского литературного языка;
* оценивать собственную и чужую речь с позиции соответствия языковым нормам;
* использовать основные нормативные словари и справочники для оценки устных и письменных высказываний с точки зрения соответствия языковым нормам.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* *распознавать уровни и единицы языка в предъявленном тексте и видеть взаимосвязь между ними;*
* *анализировать при оценке собственной и чужой речи языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;*
* *комментировать авторские высказывания на различные темы (в том числе о богатстве и выразительности русского языка);*
* *отличать язык художественной литературы от других разновидностей современного русского языка;*
* *использовать синонимические ресурсы русского языка для более точного выражения мысли и усиления выразительности речи;*
* *иметь представление об историческом развитии русского языка и истории русского языкознания;*
* *выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи;*
* *дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте;*
* *проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;*
* *сохранять стилевое единство при создании текста заданного функционального стиля;*
* *владеть умениями информационно перерабатывать прочитанные и прослушанные тексты и представлять их в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;*
* *создавать отзывы и рецензии на предложенный текст;*
* *соблюдать культуру чтения, говорения, аудирования и письма;*
* *соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;*
* *соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в учебно-научной и официально-деловой сферах общения;*
* *осуществлять речевой самоконтроль;*
* *совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка;*
* *использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств;*
* *оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов (в том числе художественной литературы).*

# Выпускник на углубленном уровне научится:

* воспринимать лингвистику как часть общечеловеческого гуманитарного знания;
* рассматривать язык в качестве многофункциональной развивающейся системы;
* распознавать уровни и единицы языка в предъявленном тексте и видеть взаимосвязь между ними;
* анализировать языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления при оценке собственной и чужой речи;
* комментировать авторские высказывания на различные темы (в том числе о богатстве и выразительности русского языка);
* отмечать отличия языка художественной литературы от других разновидностей современного русского языка;
* использовать синонимические ресурсы русского языка для более точного выражения мысли и усиления выразительности речи;
* иметь представление об историческом развитии русского языка и истории русского языкознания;
* выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи;
* дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте;
* проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;
* оценивать стилистические ресурсы языка;
* сохранять стилевое единство при создании текста заданного функционального стиля;
* владеть умениями информационно перерабатывать прочитанные и прослушанные тексты и представлять их в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;
* создавать отзывы и рецензии на предложенный текст;
* соблюдать культуру чтения, говорения, аудирования и письма;
* соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
* соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в учебно-научной и официально-деловой сферах общения;
* осуществлять речевой самоконтроль;
* совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка;
* использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств;
* оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов (в том числе художественной литературы).

# Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

* *проводить комплексный анализ языковых единиц в тексте;*
* *выделять и описывать социальные функции русского языка;*
* *проводить лингвистические эксперименты, связанные с социальными функциями языка, и использовать его результаты в практической речевой деятельности;*
* *анализировать языковые явления и факты, допускающие неоднозначную интерпретацию;*
* *характеризовать роль форм русского языка в становлении и развитии русского языка;*
* *проводить анализ прочитанных и прослушанных текстов и представлять их в виде доклада, статьи, рецензии, резюме;*
* *проводить комплексный лингвистический анализ текста в соответствии с его функционально-стилевой и жанровой принадлежностью;*
* *критически оценивать устный монологический текст и устный диалогический текст;*
* *выступать перед аудиторией с текстами различной жанровой принадлежности;*
* *осуществлять речевой самоконтроль, самооценку, самокоррекцию;*
* *использовать языковые средства с учетом вариативности современного русского языка;*
* *проводить анализ коммуникативных качеств и эффективности речи;*
* *редактировать устные и письменные тексты различных стилей и жанров на основе знаний о нормах русского литературного языка;*
* *определять пути совершенствования собственных коммуникативных способностей и культуры речи.*

**Родной язык (русский)**

В результате изучения учебного предмета «Родной язык (русский)» **ученик научится**:

- пояснять внешние причины изменений в русском языке; приводить примеры;

- понимать связь русского языка с историей и культурой страны;

- приводить примеры национального своеобразия, богатства, выразительности русского родного языка;

- выявлять единицы языка с национально-культурным компонентом значения в текстах;

- распознавать и характеризовать устаревшую лексику (историзмы, архаизмы); понимать особенности её употребления в текстах;

- определять значения лексических заимствований последних десятилетий; целесообразно употреблять иноязычные слова;

- использовать словари, в том числе мультимедийные,

- соблюдать нормы ударения в отдельных грамматических формах имён существительных, имён прилагательных, глаголов (в рамках изученного);

- различать варианты орфоэпической и акцентологической нормы; употреблять слова с учётом произносительных вариантов современной орфоэпической нормы; употреблять слова с учётом стилистических вариантов орфоэпической нормы;

- соблюдать нормы употребления синонимов‚ антонимов‚ омонимов‚ паронимов;

- употреблять слова в соответствии с их лексическим значением и требованием лексической сочетаемости;

- анализировать и различать типичные речевые ошибки и редактировать текст с целью исправления речевых ошибок; выявлять и исправлять речевые ошибки в устной речи;

русского литературного языка чужую и собственную речь;

- редактировать предложения, избегая нагромождения одних и тех же падежных форм, в частности родительного и творительного падежей;

- соблюдать русскую этикетную манеру общения;

- анализировать логико-смысловую структуру текста; распознавать виды абзацев;

- распознавать и анализировать разные типы заголовков текста;

- создавать тексты как результат проектной (исследовательской) деятельности;

- строить устные учебно-научные сообщения (ответы на уроке) различных видов, принимать участие в учебно-научной дискуссии;

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

***Ученик получит возможность научиться****:*

*— анализировать при оценке собственной и чужой речи языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;*

*— комментировать авторские высказывания на различные темы (в том числе о богатстве и выразительности русского языка);*

*— отличать язык художественной литературы от других разновидностей современного русского языка;*

*— использовать синонимические ресурсы русского языка для более точного выражения мысли и усиления выразительности речи;*

*— иметь представление об историческом развитии русского языка и истории русского языкознания;*

*— выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи;*

*- анализировать и создавать тексты рекламного типа, притчи;*

*- анализировать и создавать текст в жанре путевых заметок;*

*- уместно использовать коммуникативные стратегии и тактики при контактном общении: убеждение, комплимент, спор, дискуссия;*

*— дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте;*

*— проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;*

*— сохранять стилевое единство при создании текста заданного функционального стиля;*

*— владеть умениями информационно перерабатывать прочитанные и прослушанные тексты и представлять их в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;*

*— соблюдать культуру чтения, говорения, аудирования и письма;*

*— соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;*

*Соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в учебно-научной и официально-деловой сферах общения;*

*— осуществлять речевой самоконтроль;*

*— совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка;*

*— использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств;*

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

*— оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов (в том числе художественной литературы).*

#### Литература

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* демонстрировать знание произведений русской, родной и мировой литературы, приводя примеры двух или более текстов, затрагивающих общие темы или проблемы;
* в устной и письменной форме обобщать и анализировать свой читательский опыт, а именно:

• обосновывать выбор художественного произведения для анализа, приводя в качестве аргумента как тему (темы) произведения, так и его проблематику (содержащиеся в нем смыслы и подтексты);

• использовать для раскрытия тезисов своего высказывания указание на фрагменты произведения, носящие проблемный характер и требующие анализа;

• давать объективное изложение текста: характеризуя произведение, выделять две (или более) основные темы или идеи произведения, показывать их развитие в ходе сюжета, их взаимодействие и взаимовлияние, в итоге раскрывая сложность художественного мира произведения;

• анализировать жанрово-родовой выбор автора, раскрывать особенности развития и связей элементов художественного мира произведения: места и времени действия, способы изображения действия и его развития, способы введения персонажей и средства раскрытия и/или развития их характеров;

• определять контекстуальное значение слов и фраз, используемых в художественном произведении (включая переносные и коннотативные значения), оценивать их художественную выразительность с точки зрения новизны, эмоциональной и смысловой наполненности, эстетической значимости;

• анализировать авторский выбор определенных композиционных решений в произведении, раскрывая, как взаиморасположение и взаимосвязь определенных частей текста способствует формированию его общей структуры и обусловливает эстетическое воздействие на читателя (например, выбор определенного зачина и концовки произведения, выбор между счастливой или трагической развязкой, открытым или закрытым финалом);

• анализировать случаи, когда для осмысления точки зрения автора и/или героев требуется отличать то, что прямо заявлено в тексте, от того, что в нем подразумевается (например, ирония, сатира, сарказм, аллегория, гипербола и т.п.);

* осуществлять следующую продуктивную деятельность:

• давать развернутые ответы на вопросы об изучаемом на уроке произведении или создавать небольшие рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения, понимание принадлежности произведения к литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду);

• выполнять проектные работы в сфере литературы и искусства, предлагать свои собственные обоснованные интерпретации литературных произведений.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* *давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и т. п.);*
* *анализировать художественное произведение в сочетании воплощения в нем объективных законов литературного развития и субъективных черт авторской индивидуальности;*
* *анализировать художественное произведение во взаимосвязи литературы с другими областями гуманитарного знания (философией, историей, психологией и др.);*
* *анализировать одну из интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как интерпретируется исходный текст.*

***Выпускник на базовом уровне получит возможность узнать:***

* *о месте и значении русской литературы в мировой литературе;*
* *о произведениях новейшей отечественной и мировой литературы;*
* *о важнейших литературных ресурсах, в том числе в сети Интернет;*
* *об историко-культурном подходе в литературоведении;*
* *об историко-литературном процессе XIX и XX веков;*
* *о наиболее ярких или характерных чертах литературных направлений или течений;*
* *имена ведущих писателей, значимые факты их творческой биографии, названия ключевых произведений, имена героев, ставших «вечными образами» или именами нарицательными в общемировой и отечественной культуре;*

о соотношении и взаимосвязях литературы с историческим периодом, эпохой.

# Выпускник на углубленном уровне научится:

* демонстрировать знание произведений русской, родной и мировой литературы в соответствии с материалом, обеспечивающим углубленное изучение предмета;
* в устной и письменной форме анализировать:
* конкретные произведения с использованием различных научных методов, методик и практик чтения;
* конкретные произведения во взаимосвязи с другими видами искусства (театром, кино и др.) и отраслями знания (историей, философией, педагогикой, психологией и др.);
* несколько различных интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как каждая версия интерпретирует исходный текст;
* ориентироваться в историко-литературном процессе XIX–ХХ веков и современном литературном процессе, опираясь на:
* понятие об основных литературных направлениях, течениях, ведущих литературных группах (уметь определять наиболее яркие или характерные черты направления или течения в конкретном тексте, в том числе прежде неизвестном), знание о составе ведущих литературных групп, о литературной борьбе и взаимодействии между ними (например, о полемике символистов и футуристов, сторонников «гражданской» и

«чистой» поэзии и др.);

* знание имен и творческих биографий наиболее известных писателей, критиков, литературных героев, а также названий самых значительных произведений;
* представление о значимости и актуальности произведений в контексте эпохи их появления;
* знания об истории создания изучаемых произведений и об особенностях восприятия произведений читателями в исторической динамике;
* обобщать и анализировать свой читательский опыт (в том числе и опыт самостоятельного чтения):
* давать развернутые ответы на вопросы с использованием научного аппарата литературоведения и литературной критики, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения на разных его уровнях в их единстве и взаимосвязи и понимание принадлежности произведения к литературному направлению (течению) и культурно- исторической эпохе (периоду);
* осуществлять следующую продуктивную деятельность:
* выполнять проектные и исследовательские литературоведческие работы, самостоятельно определяя их тематику, методы и планируемые результаты;
* давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и др.).

# Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

* *использовать в своей исследовательской и проектной деятельности ресурсы современного литературного процесса и научной жизни филологического сообщества, в том числе в сети Интернет;*
* *опираться в своей деятельности на ведущие направления литературоведения, в том числе современного, на работы крупнейших литературоведов и критиков XIX–XXI вв.;*
* *пополнять и обогащать свои представления об основных закономерностях литературного процесса, в том числе современного, в его динамике;*
* *принимать участие в научных и творческих мероприятиях (конференциях, конкурсах, летних школах и пр.) для молодых ученых в различных ролях (докладчик, содокладчик, дискутант и др.), представляя результаты своих исследований в виде научных докладов и статей в специализированных изданиях.*

**Иностранный язык**

**В результате изучения учебного предмета «Иностранный язык» (английский) на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

**Коммуникативные умения Говорение, диалогическая речь**

* Вести диалог/полилог в ситуациях неофициального общения в рамках изученной тематики;
* при помощи разнообразных языковых средств без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»;
* выражать и аргументировать личную точку зрения;
* запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики;
* обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию.

# Говорение, монологическая речь

* Формулировать несложные связные высказывания с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
* передавать основное содержание прочитанного/ увиденного/услышанного;
* давать краткие описания и/или комментарии с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики);
* строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы.

# Аудирование

* Понимать основное содержание несложных аутентичных аудиотекстов различных стилей и жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением;
* выборочное понимание запрашиваемой информации из несложных аутентичных аудиотекстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики, характеризующихся четким нормативным произношением.

# Чтение

* Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;
* отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты.

# Письмо

* Писать несложные связные тексты по изученной тематике;
* писать личное (электронное) письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка;
* письменно выражать свою точку зрения в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в форме рассуждения, приводя аргументы и примеры.

# Языковые навыки

**Орфография и пунктуация**

* Владеть орфографическими навыками в рамках тем, включенных в раздел

«Предметное содержание речи»;

* расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.

# Фонетическая сторона речи

* Владеть слухопроизносительными навыками в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
* владеть навыками ритмико-интонационного оформления речи в зависимости от коммуникативной ситуации.

# Лексическая сторона речи

* Распознавать и употреблять в речи лексические единицы в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
* распознавать и употреблять в речи наиболее распространенные фразовые глаголы;
* определять принадлежность слов к частям речи по аффиксам;
* догадываться о значении отдельных слов на основе сходства с родным языком, по словообразовательным элементам и контексту;
* распознавать и употреблять различные средства связи в тексте для обеспечения его целостности (firstly, to begin with, however, as for me, finally, at last, etc.).

# Грамматическая сторона речи

* Оперировать в процессе устного и письменного общения основными синтактическими конструкциями в соответствии с коммуникативной задачей;
* употреблять в речи различные коммуникативные типы предложений: утвердительные, вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы), отрицательные, побудительные (в утвердительной и отрицательной формах);
* употреблять в речи распространенные и нераспространенные простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определенном порядке (We moved to a new house last year);
* употреблять в речи сложноподчиненные предложения с союзами и союзными словами what, when, why, which, that, who, if, because, that’s why, than, so, for, since, during, so that, unless;
* употреблять в речи сложносочиненные предложения с сочинительными союзами and, but, or;
* употреблять в речи условные предложения реального (Conditional I – If I see Jim, I’ll invite him to our school party) и нереального характера (Conditional II
* If I were you, I would start learning French);
  + употреблять в речи предложения с конструкцией I wish (I wish I had my own room);
  + употреблять в речи предложения с конструкцией so/such (I was so busy that I forgot to phone my parents);
  + употреблять в речи конструкции с герундием: to love / hate doing something; stop talking;
  + употреблять в речи конструкции с инфинитивом: want to do, learn to speak;
  + употреблять в речи инфинитив цели (I called to cancel our lesson);
  + употреблять в речи конструкцию it takes me … to do something;
  + использовать косвенную речь;
  + использовать в речи глаголы в наиболее употребляемых временных формах: Present Simple, Present Continuous, Future Simple, Past Simple, Past Continuous, Present Perfect, Present Perfect Continuous, Past Perfect;
  + употреблять в речи страдательный залог в формах наиболее используемых времен: Present Simple, Present Continuous, Past Simple, Present Perfect;
  + употреблять в речи различные грамматические средства для выражения будущего времени – to be going to, Present Continuous; Present Simple;
  + употреблять в речи модальные глаголы и их эквиваленты (may, can/be able to, must/have to/should; need, shall, could, might, would);
  + согласовывать времена в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого;
  + употреблять в речи имена существительные в единственном числе и во множественном числе, образованные по правилу, и исключения;
  + употреблять в речи определенный/неопределенный/нулевой артикль;
  + употреблять в речи личные, притяжательные, указательные, неопределенные, относительные, вопросительные местоимения;
  + употреблять в речи имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, и исключения;
  + употреблять в речи наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, а также наречия, выражающие количество (many / much, few / a few, little / a little) и наречия, выражающие время;
  + употреблять предлоги, выражающие направление движения, время и место действия.

# Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

## Коммуникативные умения Говорение, диалогическая речь

* + *Вести диалог/полилог в ситуациях официального общения в рамках изученной тематики; кратко комментировать точку зрения другого человека;*
  + *проводить подготовленное интервью, проверяя и получая подтверждение какой-либо информации;*
  + *обмениваться информацией, проверять и подтверждать собранную фактическую информацию.*

## Говорение, монологическая речь

* + *Резюмировать прослушанный/прочитанный текст;*
  + *обобщать информацию на основе прочитанного/прослушанного текста.*

## Аудирование

* + *Полно и точно воспринимать информацию в распространенных коммуникативных ситуациях;*
  + *обобщать прослушанную информацию и выявлять факты в соответствии с поставленной задачей/вопросом.*

## Чтение

* + *Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров и отвечать на ряд уточняющих вопросов.*

## Письмо

* + *Писать краткий отзыв на фильм, книгу или пьесу.*

## Языковые навыки

***Фонетическая сторона речи***

* + *Произносить звуки английского языка четко, естественным произношением, не допуская ярко выраженного акцента.*

## Орфография и пунктуация

* + *Владеть орфографическими навыками;*
  + *расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.*

## Лексическая сторона речи

* + *Использовать фразовые глаголы по широкому спектру тем, уместно употребляя их в соответствии со стилем речи;*
  + *узнавать и использовать в речи устойчивые выражения и фразы (collocations).*

## Грамматическая сторона речи

* + *Использовать в речи модальные глаголы для выражения возможности или вероятности в прошедшем времени (could + have done; might + have done);*
  + *употреблять в речи структуру have/get + something + Participle II (causative form) как эквивалент страдательного залога;*
  + *употреблять в речи эмфатические конструкции типа It’s him who… It’s time you did smth;*
  + *употреблять в речи все формы страдательного залога;*
  + *употреблять в речи времена Past Perfect и Past Perfect Continuous;*
  + *употреблять в речи условные предложения нереального характера (Conditional 3);*
  + *употреблять в речи структуру to be/get + used to + verb;*
  + *употреблять в речи структуру used to / would + verb для обозначения регулярных действий в прошлом;*
  + *употреблять в речи предложения с конструкциями as … as; not so … as; either … or; neither … nor;*
  + *использовать широкий спектр союзов для выражения противопоставления и различия в сложных предложениях.*

# Выпускник на углубленном уровне научится:

**Коммуникативные умения Говорение, диалогическая речь**

* + Кратко комментировать точку зрения другого человека;
  + проводить подготовленное интервью, проверяя и получая подтверждение какой-либо информации;
  + обмениваться информацией, проверять и подтверждать собранную фактическую информацию;
  + выражать различные чувства (радость, удивление, грусть, заинтересованность, безразличие), используя лексико-грамматические средства языка.

# Говорение, монологическая речь

* + Резюмировать прослушанный/прочитанный текст;
  + обобщать информацию на основе прочитанного/прослушанного текста;
  + формулировать вопрос или проблему, объясняя причины, высказывая предположения о возможных последствиях;
  + высказывать свою точку зрения по широкому спектру тем, поддерживая ее аргументами и пояснениями;
  + комментировать точку зрения собеседника, приводя аргументы за и против;
  + строить устное высказывание на основе нескольких прочитанных и/или прослушанных текстов, передавая их содержание, сравнивая их и делая выводы.

# Аудирование

* + Полно и точно воспринимать информацию в распространенных коммуникативных ситуациях;
  + обобщать прослушанную информацию и выявлять факты в соответствии с поставленной задачей/вопросом;
  + детально понимать несложные аудио- и видеотексты монологического и диалогического характера с четким нормативным произношением в ситуациях повседневного общения.

# Чтение

* + Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров и отвечать на ряд уточняющих вопросов;
  + использовать изучающее чтение в целях полного понимания информации;
  + отбирать значимую информацию в тексте / ряде текстов.

# Письмо

* + Писать краткий отзыв на фильм, книгу или пьесу;
  + описывать явления, события, излагать факты, выражая свои суждения и чувства; расспрашивать о новостях и излагать их в электронном письме личного характера;
  + делать выписки из иноязычного текста;
  + выражать письменно свое мнение по поводу фактической информации в рамках изученной тематики;
  + строить письменное высказывание на основе нескольких прочитанных и/или прослушанных текстов, передавая их содержание и делая выводы.

# Языковые навыки

**Фонетическая сторона речи**

* + Произносить звуки английского языка четко, не допуская ярко выраженного акцента;
  + четко и естественно произносить слова английского языка, в том числе применительно к новому языковому материалу.

# Орфография и пунктуация

* + Соблюдать правила орфографии и пунктуации, не допуская ошибок, затрудняющих понимание.

# Лексическая сторона речи

* + Использовать фразовые глаголы по широкому спектру тем, уместно употребляя их в соответствии со стилем речи;
  + узнавать и использовать в речи устойчивые выражения и фразы (collocations);
  + распознавать и употреблять в речи различные фразы-клише для участия в диалогах/полилогах в различных коммуникативных ситуациях;
  + использовать в пересказе различные глаголы для передачи косвенной речи (reporting verbs — he was asked to…; he ordered them to…).

# Грамматическая сторона речи

* + Употреблять в речи артикли для передачи нюансов;
  + использовать в речи широкий спектр прилагательных и глаголов с управлением;
  + употреблять в речи все формы страдательного залога;
  + употреблять в речи сложное дополнение (Complex object);
  + использовать широкий спектр союзов для выражения противопоставления и различия в сложных предложениях;
  + использовать в речи местоимения «one» и «ones»;
  + использовать в речи фразовые глаголы с дополнением, выраженным личным местоимением;
  + употреблять в речи модальные глаголы для выражения догадки и предположения (might, could, may);
  + употреблять в речи инверсионные конструкции;
  + употреблять в речи условные предложения смешанного типа (Mixed Conditionals);
  + употреблять в речи эллиптические структуры;
  + использовать степени сравнения прилагательных с наречиями, усиливающими их значение (intesifiers, modifiers);
  + употреблять в речи формы действительного залога времен Future Perfect и Future Continuous;
  + употреблять в речи времена Past Perfect и Past Perfect Continuous;
  + использовать в речи причастные и деепричастные обороты (participle clause);
  + использовать в речи модальные глаголы для выражения возможности или вероятности в прошедшем времени (could + have done; might + have done).

# Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

## Коммуникативные умения Говорение, диалогическая речь

* + *Бегло говорить на разнообразные темы, четко обозначая взаимосвязь идей;*
  + *без подготовки вести диалог/полилог в рамках ситуаций официального и неофициального общения;*
  + *аргументированно отвечать на ряд доводов собеседника.*

## Говорение, монологическая речь

* + *Высказываться по широкому кругу вопросов, углубляясь в подтемы и заканчивая соответствующим выводом;*
  + *пояснять свою точку зрения по актуальному вопросу, указывая на плюсы и минусы различных позиций;*
  + *делать ясный, логично выстроенный доклад, выделяя важные элементы.*

## Аудирование

* + *Следить за ходом длинного доклада или сложной системы доказательств;*
  + *понимать разговорную речь в пределах литературной нормы, в том числе вне изученной тематики.*

## Чтение

* + *Детально понимать сложные тексты, включающие средства художественной выразительности;*
  + *определять временную и причинно-следственную взаимосвязь событий;*
  + *прогнозировать развитие/результат излагаемых фактов/событий;*
  + *определять замысел автора.*

## Письмо

* + *Описывать явления, события; излагать факты в письме делового характера;*
  + *составлять письменные материалы, необходимые для презентации проектной и/или исследовательской деятельности.*

*.*

## Языковые навыки

***Фонетическая сторона речи***

* + *Передавать смысловые нюансы высказывания с помощью соответствующей интонации и логического ударения.*

## Орфография и пунктуация

* + *Создавать сложные связные тексты, соблюдая правила орфографии и пунктуации, не допуская ошибок, затрудняющих понимание.*

## Лексическая сторона речи

* + *Узнавать и употреблять в речи широкий спектр названий и имен собственных в рамках интересующей тематики;*
  + *использовать термины из области грамматики, лексикологии, синтаксиса;*
  + *узнавать и употреблять в письменном и звучащем тексте специальную терминологию по интересующей тематике.*

## Грамматическая сторона речи

* + *Использовать в речи союзы despite / in spite of для обозначения контраста, а также наречие nevertheless;*
  + *распознавать в речи и использовать предложения с as if/as though;*
  + *распознавать в речи и использовать структуры для выражения сожаления (It’s time you did it/ I’d rather you talked to her/ You’d better…);*
  + *использовать в речи широкий спектр глагольных структур с герундием и инфинитивом;*
  + *использовать в речи инверсию с отрицательными наречиями (Never have I seen… /Barely did I hear what he was saying…);*
  + *употреблять в речи страдательный залог в Past Continuous и Past Perfect, Present Continuous, Past Simple, Present Perfect.*

**В результате изучения учебного предмета «Иностранный язык» (немецкий) на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

**Коммуникативные умения**

Говорение, диалогическая речь

* Вести диалог/полилог в ситуациях неофициального общения в рамках изученной тематики;
* при помощи разнообразных языковых средств без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»;
* выражать и аргументировать личную точку зрения;
* запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики;
* обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* *Вести диалог/полилог в ситуациях официального общения в рамках изученной тематики; кратко комментировать точку зрения другого человека;*
* *проводить подготовленное интервью, проверяя и получая подтверждение какой-либо информации;*
* *обмениваться информацией, проверять и подтверждать собранную фактическую информацию.*

**Выпускник на базовом уровне научится:**

Говорение, монологическая речь

* формулировать несложные связные высказывания с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
* передавать основное содержание прочитанного/  
  увиденного/услышанного;
* давать краткие описания и/или комментариис опорой на нелинейный текст (таблицы, графики);
* строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* *резюмировать прослушанный/прочитанный текст;*
* *обобщать информацию на основе прочитанного/прослушанного текста.*

Аудирование.

**Выпускник на базовом уровне научится**:

* Понимать основное содержание несложных аутентичных аудиотекстов различных стилей и жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением;
* выборочное понимание запрашиваемой информации из несложных аутентичных аудиотекстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики, характеризующихся четким нормативным произношением.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* *Полно и точно воспринимать информацию в распространенных коммуникативных ситуациях;*
* *обобщать прослушанную информацию и выявлять факты в соответствии с поставленной задачей/вопросом.*

Чтение

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;
* отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров и отвечать на ряд уточняющих вопросов*.*

Письмо

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* Писать несложные связные тексты по изученной тематике;
* писать личное (электронное) письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка;
* письменно выражать свою точку зрения в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в форме рассуждения, приводя аргументы и примеры.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* *Писать краткий отзыв на фильм, книгу или пьесу.*

Языковые навыки

Орфография и пунктуация

Выпускник на базовом уровне научится:

* Владеть орфографическими навыками в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
* расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* *Владеть орфографическими навыками;*
* расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.

Фонетическая сторона речи

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* Владеть слухопроизносительными навыками в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
* владеть навыками ритмико-интонационного оформления речи в зависимости от коммуникативной ситуации.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* *Произносить звуки немецкого языка четко, естественным произношением, не допуская ярко выраженного акцента.*

Лексическая сторона речи

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* Распознавать и употреблять в речи лексические единицы в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
* распознавать и употреблять в речи наиболее распространенные фразовые глаголы;
* определять принадлежность слов к частям речи по аффиксам;
* догадываться о значении отдельных слов на основе сходства с родным языком, по словообразовательным элементам и контексту;
* распознавать и употреблять различные средства связи в тексте для обеспечения его целостности.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* *Использовать фразовые глаголы по широкому спектру тем, уместно употребляя их в соответствии со стилем речи;*
* *узнавать и использовать в речи устойчивые выражения и фразы .*

Грамматическая сторона речи

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* оперировать в процессе устного и письменного общения основными синтактическими конструкциями в соответствии с коммуникативной задачей;
* употреблять в речи различные коммуникативные типы предложений: утвердительные, вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы), отрицательные, побудительные (в утвердительной и отрицательной формах);
* употреблять в речи распространенные и нераспространенные простые предложения, в том числе с несколькими дополнениями, следующими в определенном порядке.

- совершенствовать навыки распознавания и употребления в речи изученных в основной школе коммуникативных и структурных типов предложения.

* употреблять в речи сложносочиненные и сложноподчиненные предложения;
* употреблять в речи придаточные предложения и вводящие их союзы и союзныеслова.
* продуктивно пользоваться грамматическими явлениями, которые ранее были усвоены рецептивно (Perfekt, Plusquamperfekt, FuturumPassiv).
* систематизировать все временные формы Passiv.
* употреблять после глаголов типа beginnen, vorhaben, сочетаний типа denWunsch

haben + смысловогоглаголав Infinitiv с zu (Ich habe vor, eine Reise zu machen).

* систематизировать знания о склонении существительных и прилагательных, об образовании множественного числа существительных.
* распознавать и употреблять в речи указательные, относительные,

неопределенные местоимения, а также прилагательные и наречия, их степени сравнения.

* систематизировать знания о функциональной значимости предлогов и

совершенствовать навыки их употребления; использовать разные средства связи в тексте для обеспечения его целостности, связности (например, с помощью наречий zuerst, dann, naсhher, zuletzt).

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* *Овладеть конструкциями haben/sein zu + Infinitiv для выражения долженствования,*

*возможности; систематизация знаний о разных способах выражения модальности;*

*- Употреблять в речи распространенные определения PartizipI и PartizipII*

*(der lesende Schűler; das gelesene Buch), атакжеформы*

*Konjunktiv отглаголов haben, sein, werden, kőnnen, mőgen исочетания wűrde*

*Infinitiv для выражен вежливой просьбы, желания.*

* *Овладеть способами выражения косвенной речи, в том числе косвенным вопросом*
* *с союзом ob.*

#### История

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* рассматривать историю России как неотъемлемую часть мирового исторического процесса;
* знать основные даты и временные периоды всеобщей и отечественной истории из раздела дидактических единиц;
* определять последовательность и длительность исторических событий, явлений, процессов;
* характеризовать место, обстоятельства, участников, результаты важнейших исторических событий;
* представлять культурное наследие России и других стран;
* работать с историческими документами;
* сравнивать различные исторические документы, давать им общую характеристику;
* критически анализировать информацию из различных источников;
* соотносить иллюстративный материал с историческими событиями, явлениями, процессами, персоналиями;
* использовать статистическую (информационную) таблицу, график, диаграмму как источники информации;
* использовать аудиовизуальный ряд как источник информации;
* составлять описание исторических объектов и памятников на основе текста, иллюстраций, макетов, интернет-ресурсов;
* работать с хронологическими таблицами, картами и схемами;
* читать легенду исторической карты;
* владеть основной современной терминологией исторической науки, предусмотренной программой;
* демонстрировать умение вести диалог, участвовать в дискуссии по исторической тематике;
* оценивать роль личности в отечественной истории ХХ века;
* ориентироваться в дискуссионных вопросах российской истории ХХ века и существующих в науке их современных версиях и трактовках.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* *демонстрировать умение сравнивать и обобщать исторические события российской и мировой истории, выделять ее общие черты и национальные особенности и понимать роль России в мировом сообществе;*
* *устанавливать аналогии и оценивать вклад разных стран в сокровищницу мировой культуры;*
* *определять место и время создания исторических документов;*
* *проводить отбор необходимой информации и использовать информацию Интернета, телевидения и других СМИ при изучении политической деятельности современных руководителей России и ведущих зарубежных стран;*
* *характеризовать современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;*
* *понимать объективную и субъективную обусловленность оценок российскими и зарубежными историческими деятелями характера и значения социальных реформ и контрреформ, внешнеполитических событий, войн и революций;*
* *использовать картографические источники для описания событий и процессов новейшей отечественной истории и привязки их к месту и времени;*
* *представлять историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков и др., заполнять контурную карту;*
* *соотносить историческое время, исторические события, действия и поступки исторических личностей ХХ века;*
* *анализировать и оценивать исторические события местного масштаба в контексте общероссийской и мировой истории ХХ века;*
* *обосновывать собственную точку зрения по ключевым вопросам истории России Новейшего времени с опорой на материалы из разных источников, знание исторических фактов, владение исторической терминологией;*
* *приводить аргументы и примеры в защиту своей точки зрения;*
* *применять полученные знания при анализе современной политики России;*
* *владеть элементами проектной деятельности.*

# Выпускник на углубленном уровне научится:

* + владеть системными историческими знаниями, служащими основой для понимания места и роли России в мировой истории, соотнесения (синхронизации) событий и процессов всемирной, национальной и региональной/локальной истории;
  + характеризовать особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
  + определять исторические предпосылки, условия, место и время создания исторических документов;
  + использовать приемы самостоятельного поиска и критического анализа историко-социальной информации в Интернете, на телевидении, в других СМИ, ее систематизации и представления в различных знаковых системах;
  + определять причинно-следственные, пространственные, временные связи между важнейшими событиями (явлениями, процессами);
  + различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
  + находить и правильно использовать картографические источники для реконструкции исторических событий, привязки их к конкретному месту и времени;
  + презентовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков;
  + раскрывать сущность дискуссионных, «трудных» вопросов истории России, определять и аргументировать свое отношение к различным версиям, оценкам исторических событий и деятельности личностей на основе представлений о достижениях историографии;
  + соотносить и оценивать исторические события локальной, региональной, общероссийской и мировой истории ХХ в.;
  + обосновывать с опорой на факты, приведенные в учебной и научно- популярной литературе, собственную точку зрения на основные события истории России Новейшего времени;
  + применять приемы самостоятельного поиска и критического анализа историко-социальной информации, ее систематизации и представления в различных знаковых системах;
  + критически оценивать вклад конкретных личностей в развитие человечества;
  + изучать биографии политических деятелей, дипломатов, полководцев на основе комплексного использования энциклопедий, справочников;
  + объяснять, в чем состояли мотивы, цели и результаты деятельности исторических личностей и политических групп в истории;
  + самостоятельно анализировать полученные данные и приходить к конкретным результатам на основе вещественных данных, полученных в результате исследовательских раскопок;
  + объяснять, в чем состояли мотивы, цели и результаты деятельности исторических личностей и политических групп в истории;
  + давать комплексную оценку историческим периодам (в соответствии с периодизацией, изложенной в историко-культурном стандарте), проводить временной и пространственный анализ.

# Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

* + *использовать принципы структурно-функционального, временнóго и пространственного анализа при работе с источниками, интерпретировать и сравнивать содержащуюся в них информацию с целью реконструкции фрагментов исторической действительности, аргументации выводов, вынесения оценочных суждений;*
  + *анализировать и сопоставлять как научные, так и вненаучные версии и оценки исторического прошлого, отличать интерпретации, основанные на фактическом материале, от заведомых искажений, фальсификации;*
  + *устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов на основе анализа исторической ситуации;*
  + *определять и аргументировать свое отношение к различным версиям, оценкам исторических событий и деятельности личностей на основе представлений о достижениях историографии;*
  + *применять элементы источниковедческого анализа при работе с историческими материалами (определение принадлежности и достоверности источника, обстоятельства и цели его создания, позиций авторов и др.), излагать выявленную информацию, раскрывая ее познавательную ценность;*
  + *целенаправленно применять элементы методологических знаний об историческом процессе, начальные историографические умения в познавательной, проектной, учебно-исследовательской деятельности, социальной практике, поликультурном общении, общественных обсуждениях и т.д.;*
  + *знать основные подходы (концепции) в изучении истории;*
  + *знакомиться с оценками «трудных» вопросов истории;*
  + *работать с историческими источниками, самостоятельно анализировать документальную базу по исторической тематике; оценивать различные исторические версии;*
  + *исследовать с помощью исторических источников особенности экономической и политической жизни Российского государства в контексте мировой истории ХХ в.;*
  + *корректно использовать терминологию исторической науки в ходе выступления, дискуссии и т.д.;*
  + *представлять результаты историко-познавательной деятельности в свободной форме с ориентацией на заданные параметры деятельности.*

#### География

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* понимать значение географии как науки и объяснять ее роль в решении проблем человечества;
* определять количественные и качественные характеристики географических объектов, процессов, явлений с помощью измерений, наблюдений, исследований;
* составлять таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;
* сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики для выявления закономерностей социально-экономических, природных и геоэкологических процессов и явлений;
* сравнивать географические объекты между собой по заданным критериям;
* выявлять закономерности и тенденции развития социально-экономических и экологических процессов и явлений на основе картографических и статистических источников информации;
* раскрывать причинно-следственные связи природно-хозяйственных явлений и процессов;
* выделять и объяснять существенные признаки географических объектов и явлений;
* выявлять и объяснять географические аспекты различных текущих событий и ситуаций;
* описывать изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий;
* решать задачи по определению состояния окружающей среды, ее пригодности для жизни человека;
* оценивать демографическую ситуацию, процессы урбанизации, миграции в странах и регионах мира;
* объяснять состав, структуру и закономерности размещения населения мира, регионов, стран и их частей;
* характеризовать географию рынка труда;
* рассчитывать численность населения с учетом естественного движения и миграции населения стран, регионов мира;
* анализировать факторы и объяснять закономерности размещения отраслей хозяйства отдельных стран и регионов мира;
* характеризовать отраслевую структуру хозяйства отдельных стран и регионов мира;
* приводить примеры, объясняющие географическое разделение труда;
* определять принадлежность стран к одному из уровней экономического развития, используя показатель внутреннего валового продукта;
* оценивать ресурсообеспеченность стран и регионов при помощи различных источников информации в современных условиях функционирования экономики;
* оценивать место отдельных стран и регионов в мировом хозяйстве;
* оценивать роль России в мировом хозяйстве, системе международных финансово-экономических и политических отношений;
* объяснять влияние глобальных проблем человечества на жизнь населения и развитие мирового хозяйства.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* *характеризовать процессы, происходящие в географической среде; сравнивать процессы между собой, делать выводы на основе сравнения;*
* *переводить один вид информации в другой посредством анализа статистических данных, чтения географических карт, работы с графиками и диаграммами;*
* *составлять географические описания населения, хозяйства и экологической обстановки отдельных стран и регионов мира;*
* *делать прогнозы развития географических систем и комплексов в результате изменения их компонентов;*
* *выделять наиболее важные экологические, социально-экономические проблемы;*
* *давать научное объяснение процессам, явлениям, закономерностям, протекающим в географической оболочке;*
* *понимать и характеризовать причины возникновения процессов и явлений, влияющих на безопасность окружающей среды;*
* *оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития;*
* *раскрывать сущность интеграционных процессов в мировом сообществе;*
* *прогнозировать и оценивать изменения политической карты мира под влиянием международных отношений;*
* *оценивать социально-экономические последствия изменения современной политической карты мира;*
* *оценивать геополитические риски, вызванные социально-экономическими и геоэкологическими процессами, происходящими в мире;*
* *оценивать изменение отраслевой структуры отдельных стран и регионов мира;*
* *оценивать влияние отдельных стран и регионов на мировое хозяйство;*
* *анализировать региональную политику отдельных стран и регионов;*
* *анализировать основные направления международных исследований малоизученных территорий;*
* *выявлять особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда;*
* *понимать принципы выделения и устанавливать соотношения между государственной территорией и исключительной экономической зоной России;*
* давать оценку международной деятельности, направленной на решение глобальных проблем человечества.

# Выпускник на углубленном уровне научится:

* + определять роль современного комплекса географических наук в решении современных научных и практических задач;
  + выявлять и оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических и экологических процессов;
  + проводить простейшую географическую экспертизу разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов;
  + прогнозировать изменения географических объектов, основываясь на динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;
  + прогнозировать закономерности и тенденции развития социально- экономических и экологических процессов и явлений на основе картографических источников информации;
  + использовать геоинформационные системы для получения, хранения и обработки информации;
  + составлять комплексные географические характеристики природно- хозяйственных систем;
  + создавать простейшие модели природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, явлений и процессов;
  + интерпретировать природные, социально-экономические и экологические характеристики различных территорий на основе картографической информации;
  + прогнозировать изменения геосистем под влиянием природных и антропогенных факторов;
  + анализировать причины формирования природно-территориальных и природно-хозяйственных систем и факторы, влияющие на их развитие;
  + прогнозировать изменение численности и структуры населения мира и отдельных регионов;
  + анализировать рынок труда, прогнозировать развитие рынка труда на основе динамики его изменений;
  + оценивать вклад отдельных регионов в мировое хозяйство;
  + оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития;
  + выявлять особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда;
  + понимать принципы выделения и устанавливать соотношения между государственной территорией и исключительной экономической зоной России;
  + давать оценку международной деятельности, направленной на решение глобальных проблем человечества.

# Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

* + *выявлять основные процессы и закономерности взаимодействия географической среды и общества, объяснять и оценивать проблемы и последствия такого взаимодействия в странах и регионах мира;*
  + *выявлять и характеризовать взаимосвязанные природно-хозяйственные системы на различных иерархических уровнях географического пространства;*
  + *выявлять и оценивать географические аспекты устойчивого развития территории, региона, страны;*
  + *формулировать цель исследования, выдвигать и проверять гипотезы о взаимодействии компонентов природно-хозяйственных территориальных систем;*
  + *моделировать и проектировать территориальные взаимодействия различных географических явлений и процессов.*

# Обществознание

**В результате изучения учебного предмета «Обществознание» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

**Человек. Человек в системе общественных отношений**

* + Выделять черты социальной сущности человека;
  + определять роль духовных ценностей в обществе;
  + распознавать формы культуры по их признакам, иллюстрировать их примерами;
  + различать виды искусства;
  + соотносить поступки и отношения с принятыми нормами морали;
  + выявлять сущностные характеристики религии и ее роль в культурной жизни;
  + выявлять роль агентов социализации на основных этапах социализации индивида;
  + раскрывать связь между мышлением и деятельностью;
  + различать виды деятельности, приводить примеры основных видов деятельности;
  + выявлять и соотносить цели, средства и результаты деятельности;
  + анализировать различные ситуации свободного выбора, выявлять его основания и последствия;
  + различать формы чувственного и рационального познания, поясняя их примерами;
  + выявлять особенности научного познания;
  + различать абсолютную и относительную истины;
  + иллюстрировать конкретными примерами роль мировоззрения в жизни человека;
  + выявлять связь науки и образования, анализировать факты социальной действительности в контексте возрастания роли образования и науки в современном обществе;
  + выражать и аргументировать собственное отношение к роли образования и самообразования в жизни человека.

# Общество как сложная динамическая система

* + Характеризовать общество как целостную развивающуюся (динамическую) систему в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
  + выявлять, анализировать, систематизировать и оценивать информацию, иллюстрирующую многообразие и противоречивость социального развития;
  + приводить примеры прогрессивных и регрессивных общественных изменений, аргументировать свои суждения, выводы;
  + формулировать собственные суждения о сущности, причинах и последствиях глобализации; иллюстрировать проявления различных глобальных проблем.

# Экономика

* + Раскрывать взаимосвязь экономики с другими сферами жизни общества;
  + конкретизировать примерами основные факторы производства и факторные доходы;
  + объяснять механизм свободного ценообразования, приводить примеры действия законов спроса и предложения;
  + оценивать влияние конкуренции и монополии на экономическую жизнь, поведение основных участников экономики;
  + различать формы бизнеса;
  + извлекать социальную информацию из источников различного типа о тенденциях развития современной рыночной экономики;
  + различать экономические и бухгалтерские издержки;
  + приводить примеры постоянных и переменных издержек производства;
  + различать деятельность различных финансовых институтов, выделять задачи, функции и роль Центрального банка Российской Федерации в банковской системе РФ;
  + различать формы, виды проявления инфляции, оценивать последствия инфляции для экономики в целом и для различных социальных групп;
  + выделять объекты спроса и предложения на рынке труда, описывать механизм их взаимодействия;
  + определять причины безработицы, различать ее виды;
  + высказывать обоснованные суждения о направлениях государственной политики в области занятости;
  + объяснять поведение собственника, работника, потребителя с точки зрения экономической рациональности, анализировать собственное потребительское поведение;
  + анализировать практические ситуации, связанные с реализацией гражданами своих экономических интересов;
  + приводить примеры участия государства в регулировании рыночной экономики;
  + высказывать обоснованные суждения о различных направлениях экономической политики государства и ее влиянии на экономическую жизнь общества;
  + различать важнейшие измерители экономической деятельности и показатели их роста: ВНП (валовой национальный продукт), ВВП (валовой внутренний продукт);
  + различать и сравнивать пути достижения экономического роста.

# Социальные отношения

* + Выделять критерии социальной стратификации;
  + анализировать социальную информацию из адаптированных источников о структуре общества и направлениях ее изменения;
  + выделять особенности молодежи как социально-демографической группы, раскрывать на примерах социальные роли юношества;
  + высказывать обоснованное суждение о факторах, обеспечивающих успешность самореализации молодежи в условиях современного рынка труда;
  + выявлять причины социальных конфликтов, моделировать ситуации разрешения конфликтов;
  + конкретизировать примерами виды социальных норм;
  + характеризовать виды социального контроля и их социальную роль, различать санкции социального контроля;
  + различать позитивные и негативные девиации, раскрывать на примерах последствия отклоняющегося поведения для человека и общества;
  + определять и оценивать возможную модель собственного поведения в конкретной ситуации с точки зрения социальных норм;
  + различать виды социальной мобильности, конкретизировать примерами;
  + выделять причины и последствия этносоциальных конфликтов, приводить примеры способов их разрешения;
  + характеризовать основные принципы национальной политики России на современном этапе;
  + характеризовать социальные институты семьи и брака; раскрывать факторы, влияющие на формирование института современной семьи;
  + характеризовать семью как социальный институт, раскрывать роль семьи в современном обществе;
  + высказывать обоснованные суждения о факторах, влияющих на демографическую ситуацию в стране;
  + формулировать выводы о роли религиозных организаций в жизни современного общества, объяснять сущность свободы совести, сущность и значение веротерпимости;
  + осуществлять комплексный поиск, систематизацию социальной информации по актуальным проблемам социальной сферы, сравнивать, анализировать, делать выводы, рационально решать познавательные и проблемные задачи;
  + оценивать собственные отношения и взаимодействие с другими людьми с позиций толерантности.

# Политика

* + Выделять субъектов политической деятельности и объекты политического воздействия;
  + различать политическую власть и другие виды власти;
  + устанавливать связи между социальными интересами, целями и методами политической деятельности;
  + высказывать аргументированные суждения о соотношении средств и целей в политике;
  + раскрывать роль и функции политической системы;
  + характеризовать государство как центральный институт политической системы;
  + различать типы политических режимов, давать оценку роли политических режимов различных типов в общественном развитии;
  + обобщать и систематизировать информацию о сущности (ценностях, принципах, признаках, роли в общественном развитии) демократии;
  + характеризовать демократическую избирательную систему;
  + различать мажоритарную, пропорциональную, смешанную избирательные системы;
  + устанавливать взаимосвязь правового государства и гражданского общества, раскрывать ценностный смысл правового государства;
  + определять роль политической элиты и политического лидера в современном обществе;
  + конкретизировать примерами роль политической идеологии;
  + раскрывать на примерах функционирование различных партийных систем;
  + формулировать суждение о значении многопартийности и идеологического плюрализма в современном обществе;
  + оценивать роль СМИ в современной политической жизни;
  + иллюстрировать примерами основные этапы политического процесса;
  + различать и приводить примеры непосредственного и опосредованного политического участия, высказывать обоснованное суждение о значении участия граждан в политике.

# Правовое регулирование общественных отношений

* + Сравнивать правовые нормы с другими социальными нормами;
  + выделять основные элементы системы права;
  + выстраивать иерархию нормативных актов;
  + выделять основные стадии законотворческого процесса в Российской Федерации;
  + различать понятия «права человека» и «права гражданина», ориентироваться в ситуациях, связанных с проблемами гражданства, правами и обязанностями гражданина РФ, с реализацией гражданами своих прав и свобод;
  + обосновывать взаимосвязь между правами и обязанностями человека и гражданина, выражать собственное отношение к лицам, уклоняющимся от выполнения конституционных обязанностей;
  + аргументировать важность соблюдения норм экологического права и характеризовать способы защиты экологических прав;
  + раскрывать содержание гражданских правоотношений;
  + применять полученные знания о нормах гражданского права в практических ситуациях, прогнозируя последствия принимаемых решений;
  + различать организационно-правовые формы предприятий;
  + характеризовать порядок рассмотрения гражданских споров;
  + давать обоснованные оценки правомерного и неправомерного поведения субъектов семейного права, применять знания основ семейного права в повседневной жизни;
  + находить и использовать в повседневной жизни информацию о правилах приема в образовательные организации профессионального и высшего образования;
  + характеризовать условия заключения, изменения и расторжения трудового договора;
  + иллюстрировать примерами виды социальной защиты и социального обеспечения;
  + извлекать и анализировать информацию по заданной теме в адаптированных источниках различного типа (Конституция РФ, ГПК РФ, АПК РФ, УПК РФ);
  + объяснять основные идеи международных документов, направленных на защиту прав человека.

# Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

## Человек. Человек в системе общественных отношений

* + *Использовать полученные знания о социальных ценностях и нормах в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;*
  + *применять знания о методах познания социальных явлений и процессов в учебной деятельности и повседневной жизни;*
  + *оценивать разнообразные явления и процессы общественного развития;*
  + *характеризовать основные методы научного познания;*
  + *выявлять особенности социального познания;*
  + *различать типы мировоззрений;*
  + *объяснять специфику взаимовлияния двух миров социального и природного в понимании природы человека и его мировоззрения;*
  + *выражать собственную позицию по вопросу познаваемости мира и аргументировать ее.*

## Общество как сложная динамическая система

* + *Устанавливать причинно-следственные связи между состоянием различных сфер жизни общества и общественным развитием в целом;*
  + *выявлять, опираясь на теоретические положения и материалы СМИ, тенденции и перспективы общественного развития;*
  + *систематизировать социальную информацию, устанавливать связи в целостной картине общества (его структурных элементов, процессов, понятий) и представлять ее в разных формах (текст, схема, таблица).*

## Экономика

* + *Выделять и формулировать характерные особенности рыночных структур;*
  + *выявлять противоречия рынка;*
  + *раскрывать роль и место фондового рынка в рыночных структурах;*
  + *раскрывать возможности финансирования малых и крупных фирм;*
  + *обосновывать выбор форм бизнеса в конкретных ситуациях;*
  + *различать источники финансирования малых и крупных предприятий;*
  + *определять практическое назначение основных функций менеджмента;*
  + *определять место маркетинга в деятельности организации;*
  + *применять полученные знания для выполнения социальных ролей работника и производителя;*
  + *оценивать свои возможности трудоустройства в условиях рынка труда;*
  + *раскрывать фазы экономического цикла;*
  + *высказывать аргументированные суждения о противоречивом влиянии процессов глобализации на различные стороны мирового хозяйства и*

*национальных экономик; давать оценку противоречивым последствиям экономической глобализации;*

* + *извлекать информацию из различных источников для анализа тенденций общемирового экономического развития, экономического развития России.*

## Социальные отношения

* + *Выделять причины социального неравенства в истории и современном обществе;*
  + *высказывать обоснованное суждение о факторах, обеспечивающих успешность самореализации молодежи в современных условиях;*
  + *анализировать ситуации, связанные с различными способами разрешения социальных конфликтов;*
  + *выражать собственное отношение к различным способам разрешения социальных конфликтов;*
  + *толерантно вести себя по отношению к людям, относящимся к различным этническим общностям и религиозным конфессиям; оценивать роль толерантности в современном мире;*
  + *находить и анализировать социальную информацию о тенденциях развития семьи в современном обществе;*
  + *выявлять существенные параметры демографической ситуации в России на основе анализа данных переписи населения в Российской Федерации, давать им оценку;*
  + *выявлять причины и последствия отклоняющегося поведения, объяснять с опорой на имеющиеся знания способы преодоления отклоняющегося поведения;*
  + *анализировать численность населения и динамику ее изменений в мире и в России.*

## Политика

* + *Находить, анализировать информацию о формировании правового государства и гражданского общества в Российской Федерации, выделять проблемы;*
  + *выделять основные этапы избирательной кампании;*
  + *в перспективе осознанно участвовать в избирательных кампаниях;*
  + *отбирать и систематизировать информацию СМИ о функциях и значении местного самоуправления;*
  + *самостоятельно давать аргументированную оценку личных качеств и деятельности политических лидеров;*
  + *характеризовать особенности политического процесса в России;*
  + *анализировать основные тенденции современного политического процесса.*

## Правовое регулирование общественных отношений

* + *Действовать в пределах правовых норм для успешного решения жизненных задач в разных сферах общественных отношений;*
  + *перечислять участников законотворческого процесса и раскрывать их функции;*
  + *характеризовать механизм судебной защиты прав человека и гражданина в РФ;*
  + *ориентироваться в предпринимательских правоотношениях;*
  + *выявлять общественную опасность коррупции для гражданина, общества и государства;*
  + *применять знание основных норм права в ситуациях повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;*
  + *оценивать происходящие события и поведение людей с точки зрения соответствия закону;*
  + *характеризовать основные направления деятельности государственных органов по предотвращению терроризма, раскрывать роль СМИ и гражданского общества в противодействии терроризму.*

**Информатика**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
* строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
* находить оптимальный путь во взвешенном графе;
* определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
* выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
* создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
* использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
* понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
* использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
* аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
* использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
* использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
* создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
* применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
* соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

* *выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;*
* *переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;*
* *использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;*
* *строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;*
* *понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;*
* *использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;*
* *разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;*
* *применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;*
* *классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;*
* *понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;*
* *понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;*
* *критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.*

# Выпускник на углубленном уровне научится:

* + - кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;
    - строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);
    - строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;
    - строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;
    - записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;
    - записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;
    - описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;
    - формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга;
    - понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;
    - анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;
    - создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;
    - применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;
    - создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;
    - применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;
    - использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;
    - использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;
    - применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;
    - выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;
    - выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;
    - инсталлировать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;
    - пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;
    - разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
    - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;
    - понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;
    - владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;
    - использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;
    - использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;
    - владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
    - описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
    - использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;
    - организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);
    - понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;
    - представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);
    - применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);
    - проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

# Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

* + - *применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);*
    - *использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;*
    - *использовать знания о методе «разделяй и властвуй»;*
    - *приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;*
    - *использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;*
    - *использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;*
    - *создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;*
    - *использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;*
    - *осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;*
    - *проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натурных и компьютерных экспериментов;*
    - *использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;*
    - *использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;*
    - *создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.*

#### Физика

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
* демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
* устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
* использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
* различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
* проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
* проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
* использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
* использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
* решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
* решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
* учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
* использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристикахизученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
* использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

* *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*
* *владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;*
* *характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*
* *выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*
* *самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;*
* *характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;*
* *решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;*
* *объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;*
* *объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.*

# Выпускник на углубленном уровне научится:

* + - объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
    - характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
    - характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
    - понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
    - владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
    - самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
    - самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
    - решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;
    - объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
    - выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
    - характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;
    - объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
    - объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

# 

# Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

* + - *проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*
    - *описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;*
    - *понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*
    - *решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;*
    - *анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;*
    - *формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно- исследовательской и проектной деятельности;*
    - *усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;*
    - *использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.*

**Астрономия**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- воспроизводить сведения по истории развития астроно­мии, ее связях с физикой и математикой;

- объяснять значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

- обяснять роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространстви развитии международного сотрудничества в этой области;

-использовать полученные ранее знания для объясне­ния устройства и принципа работы телескопа

* воспроизводить определения терминов и понятий (со­звездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);
* объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля;
* объяснять наблюдаемые невооруженным глазом дви­жения звезд и Солнца на различных географических широ­тах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;
* применять звездную карту для поиска на небе опреде­ленных созвездий и звезд.
* воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира;

воспроизводить определения терминов и понятий (кон­фигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые раз­меры объекта

* астрономическая единица);
* вычислять расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры по угловым размерам и расстоя­нию;
* формулировать законы Кеплера, определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера;
* описывать особенности движения тел Солнечной систе­мы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом;
* объяснять причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы;
* характеризовать особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы.
* формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;
* определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-ги­ганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-кар­лики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты);
* описывать природу Луны и объяснять причины ее от­личия от Земли;
* перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причины их возникновения;
* проводить сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Зем­лей по рельефу поверхности и составу атмосфер, указывать следы эволюционных изменений природы этих планет;
* объяснять механизм парникового эффекта и его значе­ние для формирования и сохранения уникальной природы Земли;
* описывать характерные особенности природы планет­гигантов, их спутников и колец;
* характеризовать природу малых тел Солнечной систе­мы и объяснять причины их значительных различий;
* описывать явления метеора и болида, объяснять про­цессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью;
* описывать последствия падения на Землю крупных ме­теоритов;
* объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения.
* определять и различать понятия (звезда, модель звез­ды, светимость, парсек, световой год);
* характеризовать физическое состояние вещества Солн­ца и звезд и источники их энергии;
* описывать внутреннее строение Солнца и способы пере­дачи энергии из центра к поверхности;
* объяснять механизм возникновения на Солнце грану­ляции и пятен;
* описывать наблюдаемые проявления солнечной актив­ности и их влияние на Землю;
* вычислять расстояние до звезд по годичному парал­лаксу;
* называть основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр — светимость»;
* сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца;
* объяснять причины изменения светимости перемен­ных звезд;
* описывать механизм вспышек Новых и Сверхновых;
* оценивать время существования звезд в зависимости от их массы;
* описывать этапы формирования и эволюции звезды;
* характеризовать физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр;
* объяснять смысл понятий (космология, Вселенная, мо­дель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение);
* характеризовать основные параметры Галактики (раз­меры, состав, структура и кинематика);
* определять расстояние до звездных скоплений и галак­тик по цефеидам на основе зависимости «период — свети­мость»;
* распознавать типы галактик (спиральные, эллиптиче­ские, неправильные);
* сравнивать выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной;
* обосновывать справедливость модели Фридмана ре­зультатами наблюдений «красного смещения» в спектрах га­лактик;
* формулировать закон Хаббла;
* определять расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости Сверхновых;
* оценивать возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла;
* интерпретировать обнаружение реликтового излуче­ния как свидетельство в пользу гипотезы Горячей Вселен­ной;
* классифицировать основные периоды эволюции Все­ленной с момента начала ее расширения — Большого взры­ва;
* интерпретировать современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготе­ния «темной энергии» — вида материи, природа которой еще неизвестна

систематизировать знания о методах исследования и со­временном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

-*характеризовать пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной.*

*-давать объяснения процессам эволюции Вселенной*

*-давать объяснения понятиям «темная материя и темная энергия»*

# Химия

**В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* + - раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
    - демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
    - раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
    - понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
    - объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
    - применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
    - составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
    - характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
    - приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
    - прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
    - использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
    - приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
    - проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
    - владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
    - устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
    - приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
    - приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
    - приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
    - проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
    - владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
    - осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
    - критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной

корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

* + - представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

# Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

* + - *иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;*
    - *использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;*
    - *объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;*
    - *устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;*
    - *устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.*

# Выпускник на углубленном уровне научится:

* + - раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
    - иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
    - устанавливать причинно-следственные связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением химических элементов в периодической системе;
    - анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований; устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;
    - применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
    - составлять молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
    - объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
    - характеризовать физические свойства неорганических и органических веществ и устанавливать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
    - характеризовать закономерности в изменении химических свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов;
    - приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;
    - определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов;
    - устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;
    - устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
    - устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;
    - подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших неорганических и органических веществ;
    - определять характер среды в результате гидролиза неорганических и органических веществ и приводить примеры гидролиза веществ в повседневной жизни человека, биологических обменных процессах и промышленности;
    - приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
    - обосновывать практическое использование неорганических и органических веществ и их реакций в промышленности и быту;
    - выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
    - проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из

веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;

* + - использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений – при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
    - владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
    - осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
    - критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
    - устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;
    - представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективных направлений развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.

# Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

* + - *формулировать цель исследования, выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
    - *самостоятельно планировать и проводить химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;*
    - *интерпретировать данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов;*
    - *описывать состояние электрона в атоме на основе современных квантово-механических представлений о строении атома для объяснения результатов спектрального анализа веществ;*
    - *характеризовать роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ;*
    - *прогнозировать возможность протекания окислительно- восстановительных реакций, лежащих в основе природных и производственных процессов.*

**Биология**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
* понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
* понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
* использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
* формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
* сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
* приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
* распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
* распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
* описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
* объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
* классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
* объяснять причины наследственных заболеваний;
* выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
* выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
* составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
* приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
* оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
* представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
* оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
* объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
* объяснять последствия влияния мутагенов;
* объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;*
* *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*
* *сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);*
* *решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;*
* *решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);*
* *решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;*
* *устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;*
* *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

# Выпускник на углубленном уровне научится:

* + - оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
    - оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
    - устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
    - обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
    - проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать

необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

* + - выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
    - устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
    - решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
    - делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
    - сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
    - выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
    - обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
    - определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
    - решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
    - раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
    - сравнивать разные способы размножения организмов;
    - характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
    - выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
    - обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
    - обосновывать причины изменяемости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
    - характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
    - устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
    - составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
    - аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
    - обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
    - оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
    - выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
    - представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

# Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

* + - *организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;*
    - *прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;*
    - *выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;*
    - *анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;*
    - *аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;*
    - *моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;*
    - *выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;*
    - *использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.*

# Физическая культура

**В результате изучения учебного предмета «Физическая культура» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* определять влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
* знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
* знать правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями общей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корригирующей направленности;
* характеризовать индивидуальные особенности физического и психического развития;
* характеризовать основные формы организации занятий физической культурой, определять их целевое назначение и знать особенности проведения;
* составлять и выполнять индивидуально ориентированные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры;
* выполнять комплексы упражнений традиционных и современных оздоровительных систем физического воспитания;
* выполнять технические действия и тактические приемы базовых видов спорта, применять их в игровой и соревновательной деятельности;
* практически использовать приемы самомассажа и релаксации;
* практически использовать приемы защиты и самообороны;
* составлять и проводить комплексы физических упражнений различной направленности;
* определять уровни индивидуального физического развития и развития физических качеств;
* проводить мероприятия по профилактике травматизма во время занятий физическими упражнениями;
* владеть техникой выполнения тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* *самостоятельно организовывать и осуществлять физкультурную деятельность для проведения индивидуального, коллективного и семейного досуга;*
* *выполнять требования физической и спортивной подготовки, определяемые вступительными экзаменами в профильные учреждения профессионального образования;*
* *проводить мероприятия по коррекции индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств по результатам мониторинга;*
* *выполнять технические приемы и тактические действия национальных видов спорта;*
* *выполнять нормативные требования испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);*
* *осуществлять судейство в избранном виде спорта;*
* *составлять и выполнять комплексы специальной физической подготовки.*

#### Основы безопасности жизнедеятельности

**В результате изучения учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

Основы комплексной безопасности.

* комментировать назначение основных нормативных правовых актов, определяющих правила и безопасность дорожного движения;
* использовать основные нормативные правовые акты в области безопасности дорожного движения для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
* оперировать основными понятиями в области безопасности дорожного движения;
* объяснять назначение предметов экипировки для обеспечения безопасности при управлении двухколесным транспортным средством;
* действовать согласно указанию на дорожных знаках;
* пользоваться официальными источниками для получения информации в области безопасности дорожного движения;
* прогнозировать и оценивать последствия своего поведения в качестве пешехода, пассажира или водителя транспортного средства в различных дорожных ситуациях для сохранения жизни и здоровья (своих и окружающих людей);
* составлять модели личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и в опасных и чрезвычайных ситуациях на дороге (в части, касающейся пешеходов, пассажиров и водителей транспортных средств);
* комментировать назначение нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
* использовать основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
* оперировать основными понятиями в области охраны окружающей среды;
* распознавать наиболее неблагоприятные территории в районе проживания;
* описывать факторы экориска, объяснять, как снизить последствия их воздействия;
* определять, какие средства индивидуальной защиты необходимо использовать в зависимости от поражающего фактора при ухудшении экологической обстановки;
* опознавать организации, отвечающие за защиту прав потребителей и благополучие человека, природопользование и охрану окружающей среды, для обращения в случае необходимости;
* опознавать, для чего применяются и используются экологические знаки;
* пользоваться официальными источниками для получения информации об экологической безопасности и охране окружающей среды;
* прогнозировать и оценивать свои действия в области охраны окружающей среды;
* составлять модель личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и при ухудшении экологической обстановки;
* распознавать явные и скрытые опасности в современных молодежных хобби;
* соблюдать правила безопасности в увлечениях, не противоречащих законодательству РФ;
* использовать нормативные правовые акты для определения ответственности за противоправные действия и асоциальное поведение во время занятий хобби;
* пользоваться официальными источниками для получения информации о рекомендациях по обеспечению безопасности во время современных молодежными хобби;
* прогнозировать и оценивать последствия своего поведения во время занятий современными молодежными хобби;
* применять правила и рекомендации для составления модели личного безопасного поведения во время занятий современными молодежными хобби;
* распознавать опасности, возникающие в различных ситуациях на транспорте, и действовать согласно обозначению на знаках безопасности и в соответствии с сигнальной разметкой;
* использовать нормативные правовые акты для определения ответственности за асоциальное поведение на транспорте;
* пользоваться официальными источниками для получения информации о правилах и рекомендациях по обеспечению безопасности на транспорте;
* прогнозировать и оценивать последствия своего поведения на транспорте;
* составлять модель личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте.

Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций

* Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций;
* использовать основные нормативные правовые акты в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций для изучения и реализации своих прав и определения ответственности; оперировать основными понятиями в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций;
* раскрывать составляющие государственной системы, направленной на защиту населения от опасных и чрезвычайных ситуаций;
* приводить примеры основных направлений деятельности государственных служб по защите населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, аварийно-спасательные работы, обучение населения;
* приводить примеры потенциальных опасностей природного, техногенного и социального характера, характерных для региона проживания, и опасностей и чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;
* объяснять причины их возникновения, характеристики, поражающие факторы, особенности и последствия;
* использовать средства индивидуальной, коллективной защиты и приборы индивидуального дозиметрического контроля;
* действовать согласно обозначению на знаках безопасности и плане эвакуации;
* вызывать в случае необходимости службы экстренной помощи;
* прогнозировать и оценивать свои действия в области обеспечения личной безопасности в опасных и чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
* пользоваться официальными источниками для получения информации о защите населения от опасных и чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время;
* составлять модель личного безопасного поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Основы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации

* Характеризовать особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в Российской Федерации;
* объяснять взаимосвязь экстремизма, терроризма и наркотизма;
* оперировать основными понятиями в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
* раскрывать предназначение общегосударственной системы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму;
* объяснять основные принципы и направления противодействия экстремистской, террористической деятельности и наркотизму;
* комментировать назначение основных нормативных правовых актов, составляющих правовую основу противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
* описывать органы исполнительной власти, осуществляющие противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
* пользоваться официальными сайтами и изданиями органов исполнительной власти, осуществляющих противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации, для обеспечения личной безопасности;
* использовать основные нормативные правовые акты в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации для изучения и реализации своих прав, определения ответственности;
* распознавать признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность;
* распознавать симптомы употребления наркотических средств;
* описывать способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность, распространению и употреблению наркотических средств;
* использовать официальные сайты ФСБ России, Министерства юстиции Российской Федерации для ознакомления с перечнем организаций, запрещенных в Российской Федерации в связи с экстремистской и террористической деятельностью;
* описывать действия граждан при установлении уровней террористической опасности;
* описывать правила и рекомендации в случае проведения террористической акции;
* составлять модель личного безопасного поведения при установлении уровней террористической опасности и угрозе совершения террористической акции.

Основы здорового образа жизни

* Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области здорового образа жизни;
* использовать основные нормативные правовые акты в области здорового образа жизни для изучения и реализации своих прав;
* оперировать основными понятиями в области здорового образа жизни;
* описывать факторы здорового образа жизни;
* объяснять преимущества здорового образа жизни;
* объяснять значение здорового образа жизни для благополучия общества и государства;
* описывать основные факторы и привычки, пагубно влияющие на здоровье человека;
* раскрывать сущность репродуктивного здоровья;
* распознавать факторы, положительно и отрицательно влияющие на репродуктивное здоровье;
* пользоваться официальными источниками для получения информации о здоровье, здоровом образе жизни, сохранении и укреплении репродуктивного здоровья.

Основы медицинских знаний и оказание первой помощи

* Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области оказания первой помощи;
* использовать основные нормативные правовые акты в области оказания первой помощи для изучения и реализации своих прав, определения ответственности;
* оперировать основными понятиями в области оказания первой помощи;
* отличать первую помощь от медицинской помощи;
* распознавать состояния, при которых оказывается первая помощь, и определять мероприятия по ее оказанию;
* оказывать первую помощь при неотложных состояниях;
* вызывать в случае необходимости службы экстренной помощи;
* выполнять переноску (транспортировку) пострадавших различными способами с использованием подручных средств и средств промышленного изготовления;
* действовать согласно указанию на знаках безопасности медицинского и санитарного назначения;
* составлять модель личного безопасного поведения при оказании первой помощи пострадавшему;
* комментировать назначение основных нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологическом благополучия населения;
* использовать основные нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
* оперировать понятием «инфекционные болезни» для определения отличия инфекционных заболеваний от неинфекционных заболеваний и особо опасных инфекционных заболеваний;
* классифицировать основные инфекционные болезни;
* определять меры, направленные на предупреждение возникновения и распространения инфекционных заболеваний;
* действовать в порядке и по правилам поведения в случае возникновения эпидемиологического или бактериологического очага.

Основы обороны государства

* Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области обороны государства;
* характеризовать состояние и тенденции развития современного мира и России;
* описывать национальные интересы РФ и стратегические национальные приоритеты;
* приводить примеры факторов и источников угроз национальной безопасности, оказывающих негативное влияние на национальные интересы России;
* приводить примеры основных внешних и внутренних опасностей;
* раскрывать основные задачи и приоритеты международного сотрудничества РФ в рамках реализации национальных интересов и обеспечения безопасности;
* разъяснять основные направления обеспечения национальной безопасности и обороны РФ;
* оперировать основными понятиями в области обороны государства;
* раскрывать основы и организацию обороны РФ;
* раскрывать предназначение и использование ВС РФ в области обороны;
* объяснять направление военной политики РФ в современных условиях;
* описывать предназначение и задачи Вооруженных Сил РФ, других войск, воинских формирований и органов в мирное и военное время;
* характеризовать историю создания ВС РФ;
* описывать структуру ВС РФ;
* характеризовать виды и рода войск ВС РФ, их предназначение и задачи;
* распознавать символы ВС РФ;
* приводить примеры воинских традиций и ритуалов ВС РФ.

Правовые основы военной службы

* Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области воинской обязанности граждан и военной службы;
* использовать нормативные правовые акты для изучения и реализации своих прав и обязанностей до призыва, во время призыва, во время прохождения военной службы, во время увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
* оперировать основными понятиями в области воинской обязанности граждан и военной службы;
* раскрывать сущность военной службы и составляющие воинской обязанности гражданина РФ;
* характеризовать обязательную и добровольную подготовку к военной службе;
* раскрывать организацию воинского учета;
* комментировать назначение Общевоинских уставов ВС РФ;
* использовать Общевоинские уставы ВС РФ при подготовке к прохождению военной службы по призыву, контракту;
* описывать порядок и сроки прохождения службы по призыву, контракту и альтернативной гражданской службы;
* объяснять порядок назначения на воинскую должность, присвоения и лишения воинского звания;
* различать военную форму одежды и знаки различия военнослужащих ВС РФ;
* описывать основание увольнения с военной службы;
* раскрывать предназначение запаса;
* объяснять порядок зачисления и пребывания в запасе;
* раскрывать предназначение мобилизационного резерва;
* объяснять порядок заключения контракта и сроки пребывания в резерве.

Элементы начальной военной подготовки

* Комментировать назначение Строевого устава ВС РФ;
* использовать Строевой устав ВС РФ при обучении элементам строевой подготовки;
* оперировать основными понятиями Строевого устава ВС РФ;
* выполнять строевые приемы и движение без оружия;
* выполнять воинское приветствие без оружия на месте и в движении, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него;
* выполнять строевые приемы в составе отделения на месте и в движении;
* приводить примеры команд управления строем с помощью голоса;
* описывать назначение, боевые свойства и общее устройство автомата Калашникова;
* выполнять неполную разборку и сборку автомата Калашникова для чистки и смазки;
* описывать порядок хранения автомата;
* различать составляющие патрона;
* снаряжать магазин патронами;
* выполнять меры безопасности при обращении с автоматом Калашникова и патронами в повседневной жизнедеятельности и при проведении стрельб;
* описывать явление выстрела и его практическое значение;
* объяснять значение начальной скорости пули, траектории полета пули, пробивного и убойного действия пули при поражении противника;
* объяснять влияние отдачи оружия на результат выстрела;
* выбирать прицел и правильную точку прицеливания для стрельбы по неподвижным целям;
* объяснять ошибки прицеливания по результатам стрельбы;
* выполнять изготовку к стрельбе;
* производить стрельбу;
* объяснять назначение и боевые свойства гранат;
* различать наступательные и оборонительные гранаты;
* описывать устройство ручных осколочных гранат;
* выполнять приемы и правила снаряжения и метания ручных гранат;
* выполнять меры безопасности при обращении с гранатами;
* объяснять предназначение современного общевойскового боя;
* характеризовать современный общевойсковой бой;
* описывать элементы инженерного оборудования позиции солдата и порядок их оборудования;
* выполнять приемы «К бою», «Встать»;
* объяснять, в каких случаях используются перебежки и переползания;
* выполнять перебежки и переползания (по-пластунски, на получетвереньках, на боку);
* определять стороны горизонта по компасу, солнцу и часам, по Полярной звезде и признакам местных предметов;
* передвигаться по азимутам;
* описывать назначение, устройство, комплектность, подбор и правила использования противогаза, респиратора, общевойскового защитного комплекта (ОЗК) и легкого защитного костюма (Л-1);
* применять средства индивидуальной защиты;
* действовать по сигналам оповещения исходя из тактико-технических характеристик (ТТХ) средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения;
* описывать состав и область применения аптечки индивидуальной;
* раскрывать особенности оказания первой помощи в бою;
* выполнять приемы по выносу раненых с поля боя.

Военно-профессиональная деятельность

* Раскрывать сущность военно-профессиональной деятельности;
* объяснять порядок подготовки граждан по военно-учетным специальностям;
* оценивать уровень своей подготовки и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военно-профессиональной деятельности;
* характеризовать особенности подготовки офицеров в различных учебных и военно-учебных заведениях;
* использовать официальные сайты для ознакомления с правилами приема в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

*Основы комплексной безопасности*

* *Объяснять, как экологическая безопасность связана с национальной безопасностью и влияет на нее .*

*Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций*

* *Устанавливать и использовать мобильные приложения служб, обеспечивающих защиту населения от опасных и чрезвычайных ситуаций, для обеспечения личной безопасности.*

*Основы обороны государства*

* *Объяснять основные задачи и направления развития, строительства, оснащения и модернизации ВС РФ;*
* *приводить примеры применения различных типов вооружения и военной техники в войнах и конфликтах различных исторических периодов, прослеживать их эволюцию.*

*Элементы начальной военной подготовки*

* *Приводить примеры сигналов управления строем с помощью рук, флажков и фонаря;*
* *определять назначение, устройство частей и механизмов автомата Калашникова;*
* *выполнять чистку и смазку автомата Калашникова;*
* *выполнять нормативы неполной разборки и сборки автомата Калашникова;*
* *описывать работу частей и механизмов автомата Калашникова при стрельбе;*
* *выполнять норматив снаряжения магазина автомата Калашникова патронами;*
* *описывать работу частей и механизмов гранаты при метании;*
* *выполнять нормативы надевания противогаза, респиратора и общевойскового защитного комплекта (ОЗК).*

Военно-профессиональная деятельность

* *Выстраивать индивидуальную траекторию обучения с возможностью получения военно-учетной специальности и подготовки к поступлению в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России;*
* *оформлять необходимые документы для поступления в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России.*

**Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Базовый уровень**  **«Проблемно-функциональные результаты»** | | | **Углубленный уровень**  **«Системно-теоретические результаты»** | |
| **Раздел** | **I. Выпускник научится** | | **III. Выпускник получит возможность научиться** | **II. Выпускник научится** | **IV. Выпускник получит возможность научиться** |
| **Цели освоения предмета** | Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики | | *Для развития мышления, использования в повседневной жизни*  *и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием*  *математики* | Для успешного продолжения образования  по специальностям, связанным с прикладным использованием математики | *Для обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области*  *математики и смежных наук* |
|  | **Требования к результатам** | | | | |
| ***Элементы теории множеств***  ***и*** | * Оперировать на базовом уровне3 понятиями: | * *Оперировать4 понятиями: конечное множество, элемент* | | * Свободно оперировать5 понятиями: конечное | * *Достижение результатов раздела II;* |

3 Здесь и далее: распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

4 Здесь и далее; знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, решении задач. 5 Здесь и далее: знать определение понятия, знать и уметь обосновывать свойства (признаки, если они есть) понятия, характеризовать связи с другими понятиями, представляя одно понятие как часть целостного комплекса, использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***математич еской***  ***логики*** | конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал;   * оперировать на базовом уровне понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример; * находить пересечение и | *множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости;*   * *оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;* * *проверять* | множество, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение и разность множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости;   * задавать множества перечислением и характеристическим свойством; * оперировать понятиями: утверждение, отрицание | * *оперировать понятием определения, основными видами определений, основными видами теорем;* * *понимать суть косвенного доказательства;* * *оперировать понятиями счетного и несчетного множества;* * *применять метод математической индукции для проведения рассуждений и доказательств и при решении задач.*   *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * *использовать теоретико-* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | объединение двух множеств, представленных графически на числовой прямой;   * строить на числовой прямой подмножество числового множества, заданное простейшими условиями; * распознавать ложные утверждения, ошибки в рассуждениях, в том числе с использованием контрпримеров.   *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * использовать числовые множества | *принадлежность элемента множеству;*   * *находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости;* * *проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений.*   *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * *использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной*   *плоскости для описания реальных процессов и* | утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;   * проверять принадлежность элемента множеству; * находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости; * проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений.   *В повседневной жизни и при изучении других* | *множественный язык и язык логики для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | на координатной прямой для описания реальных процессов и явлений;   * проводить логические рассуждения в ситуациях повседневной жизни | *явлений;*   * *проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов* | *предметов:*   * использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений; * проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из   других предметов |  |
| ***Числа и выражения*** | * Оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, | * *Свободно оперировать понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение* | * Свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная | * *Достижение результатов раздела II;* * *свободно оперировать числовыми множествами при решении задач;* * *понимать причины и*   *основные идеи расширения числовых* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб;   * оперировать на базовом уровне понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину; * выполнять арифметические действия с целыми и рациональными | *на заданное число процентов, масштаб;*   * *приводить примеры чисел с заданными свойствами делимости;* * *оперировать понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, радианная и градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину, числа е и π;* * *выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применяя при необходимости вычислительные* | дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени n, действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;   * понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел; * переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую; * доказывать и | *множеств;*   * *владеть основными понятиями теории делимости при решении стандартных задач* * *иметь базовые представления о множестве комплексных чисел;* * *свободно выполнять тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных выражений;* * *владеть формулой бинома Ньютона;* * *применять при решении задач теорему о линейном представлении НОД;* * *применять при*   *решении задач Китайскую теорему* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | числами;   * выполнять несложные преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, либо корни из чисел, либо логарифмы чисел; * сравнивать рациональные числа между собой; * оценивать и сравнивать с рациональными числами значения целых степеней чисел, корней натуральной степени из чисел, логарифмов чисел в простых случаях; * изображать точками на числовой прямой целые и | *устройства;*   * *находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства;* * *пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;* * *проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, корни, логарифмы и тригонометрические функции;* * *находить значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые* | использовать признаки делимости суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач;   * выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью; * сравнивать действительные числа разными способами; * упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2; * находить НОД и НОК | *об остатках;*   * *применять при решении задач Малую теорему Ферма;* * *уметь выполнять запись числа в позиционной системе счисления;* * *применять при решении задач теоретико-числовые функции: число и сумма делителей, функцию Эйлера;* * *применять при решении задач цепные дроби;* * *применять при решении задач многочлены с действительными и целыми коэффициентами*; * *владеть понятиями*   *приводимый и неприводимый* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | рациональные числа;   * изображать точками на числовой прямой целые степени чисел, корни натуральной степени из чисел, логарифмы чисел в простых случаях; * выполнять несложные преобразования целых и дробно- рациональных буквенных выражений; * выражать в простейших случаях из равенства одну переменную через другие; * вычислять в простых случаях значения числовых и   буквенных выражений, | *подстановки и преобразования;*   * *изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах или радианах;* * *использовать при решении задач табличные значения тригонометрических функций углов;* * *выполнять перевод величины угла из радианной меры в градусную и обратно.*   *В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:*   * *выполнять действия с числовыми данными при решении задач практического*   *характера и задач из различных областей* | разными способами и использовать их при решении задач;   * выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней; * выполнять стандартные тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных, иррациональных выражений.   *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * выполнять и | *многочлен и применять их при решении задач;*   * *применять при решении задач Основную теорему алгебры;* * *применять при решении задач простейшие функции комплексной переменной как геометрические преобразования* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | осуществляя необходимые подстановки и преобразования;   * изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах; * оценивать знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов.   *В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:*   * выполнять вычисления при решении задач практического характера; * выполнять практические расчеты с | *знаний, используя при необходимости справочные материалы и вычислительные устройства;*   * *оценивать, сравнивать и использовать при решении практических задач числовые значения реальных величин, конкретные числовые характеристики объектов окружающего мира* | объяснять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений;   * записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения; * составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | использованием при необходимости справочных материалов и вычислительных устройств;   * соотносить реальные величины, характеристики объектов окружающего мира с их конкретными числовыми значениями; * использовать методы округления, приближения и прикидки при решении   практических задач повседневной жизни |  |  |  |
| ***Уравнения и неравенств а*** | * Решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения; | * *Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства,* | * Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, | * *Достижение результатов раздела II;* * *свободно определять тип и выбирать* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | * решать логарифмические уравнения вида log *a* (*bx* + *c*) = *d* и простейшие неравенства вида log *a x* < *d*; * решать показательные уравнения, вида *abx+c= d* (где *d* можно представить в виде степени с основанием *a*) и простейшие неравенства вида *ax*   *< d* (где *d* можно представить в виде степени с основанием *a*);.   * приводить несколько примеров корней простейшего тригонометрическог о уравнения вида: sin *x* = *a,* cos *x* = *a,* tg *x* | *простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, неравенства и их системы;*   * *использовать методы решения уравнений: приведение к виду*   *«произведение равно нулю» или «частное равно нулю», замена переменных;*   * *использовать метод интервалов для решения неравенств;* * *использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств;* * *изображать на тригонометрической окружности множество решений простейших*   *тригонометрических уравнений и неравенств;* | равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;   * решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе некоторые уравнения 3-й и 4-й степеней, дробно-рациональные и иррациональные; * овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений | *метод решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств, иррациональных уравнений и неравенств, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;*   * *свободно решать системы линейных уравнений;* * *решать основные типы уравнений и неравенств с параметрами;* * *применять при решении задач неравенства Коши — Буняковского, Бернулли;* * *иметь представление о неравенствах* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | = *a,* ctg *x* = *a,* где *a* – табличное значение соответствующей тригонометрической функции.  *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * составлять и решать уравнения и системы уравнений при решении несложных практических задач | * *выполнять отбор корней уравнений или решений неравенств в соответствии с дополнительными условиями и ограничениями.*   *В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:*   * *составлять и решать уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов;* * *использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач;* | и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач;   * применять теорему Безу к решению уравнений; * применять теорему Виета для решения некоторых уравнений степени выше второй; * понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать; * владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод   решения и обосновывать свой | *между средними степенными* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | * *уметь*   *интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи* | выбор;   * использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно- рациональных и включающих в себя иррациональные выражения; * решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами; * владеть разными методами доказательства неравенств; * решать уравнения в целых числах; * изображать множества на |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами;   * свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений   *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов; * выполнять оценку правдоподобия результатов,   получаемых при решении различных |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов;   * составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов; * составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты; * использовать программные средства при решении   отдельных классов уравнений и |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | неравенств |  |
| ***Функции*** | * Оперировать на базовом уровне понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом | * *Оперировать понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции;* * *оперировать понятиями: прямая и* | * Владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти | * *Достижение результатов раздела II;* * *владеть понятием асимптоты и уметь его применять при решении задач;* * *применять методы решения простейших дифференциальных уравнений первого и второго порядков* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | промежутке, периодическая функция, период;   * оперировать на базовом уровне понятиями: прямая и обратная пропорциональность линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции; * распознавать графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности   , линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, | *обратная пропорциональность, линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции;*   * *определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;* * *строить графики изученных функций;* * *описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;* * *строить эскиз графика функции, удовлетворяющей*   *приведенному набору условий (промежутки* | понятия при решении задач;   * владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач; * владеть понятиями показательная функция, экспонента; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции при решении задач; * владеть понятием логарифмическая функция; строить ее график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач; |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | тригонометрических функций;   * соотносить графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности   , линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций с формулами, которыми они заданы;   * находить по графику приближённо значения функции в заданных точках; * определять по графику свойства функции (нули, промежутки знакопостоянства, | *возрастания/убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов, асимптоты, нули функции и т.д.);*   * *решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков.*   *В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:*   * *определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки* | * владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач; * владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач; * применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность; * применять при решении задач преобразования графиков функций; * владеть понятиями   числовая последовательность, |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | промежутки монотонности, наибольшие и наименьшие значения и т.п.);   * строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания / убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов и т.д.).   *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * определять по графикам свойства реальных процессов и зависимостей   (наибольшие и наименьшие | *знакопостоянства, асимптоты, период и т.п.);*   * *интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации;* * *определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)* | арифметическая и геометрическая прогрессия;   * применять при решении задач свойства и признаки арифметической и геометрической прогрессий.   *В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:*   * определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции,   промежутки знакопостоянства, |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | значения, промежутки возрастания и убывания, промежутки знакопостоянства и т.п.);   * интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации |  | асимптоты, точки перегиба, период и т.п.);   * интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации;. * определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др.   (амплитуда, период и т.п.) |  |
| ***Элементы математи ческого анализа*** | * Оперировать на базовом уровне понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции; | * *Оперировать понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции;* * *вычислять производную одночлена, многочлена, квадратного корня,* | * Владеть понятием бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и уметь применять его при решении задач; * применять для решения задач теорию | * *Достижение результатов раздела II;* * *свободно владеть стандартным аппаратом математического*   *анализа для вычисления* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | * определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведенной в этой точке; * решать несложные задачи на применение связи между промежутками монотонности и точками экстремума функции, с одной стороны, и промежутками знакопостоянства и нулями производной этой функции – с другой.   *В повседневной жизни и при изучении других предметов:* | *производную суммы функций;*   * *вычислять производные элементарных функций и их комбинаций, используя справочные материалы;* * *исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа.*   *В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:*   * *решать прикладные* | пределов;   * владеть понятиями бесконечно большие и бесконечно малые числовые последовательности и уметь сравнивать бесконечно большие и бесконечно малые последовательности; * владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции; * вычислять производные элементарных функций и их комбинаций; * исследовать функции на монотонность и экстремумы; * строить графики и применять к решению   задач, в том числе с параметром; | *производных функции одной переменной;*   * *свободно применять аппарат математического анализа для исследования функций и построения графиков, в том числе исследования на выпуклость;* * *оперировать понятием первообразной функции для решения задач;* * *овладеть основными сведениями об интеграле Ньютона– Лейбница и его простейших применениях;* * *оперировать в стандартных ситуациях производными высших* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | * пользуясь графиками, сравнивать скорости возрастания (роста, повышения, увеличения и т.п.) или скорости убывания (падения, снижения, уменьшения и т.п.) величин в реальных процессах; * соотносить графики реальных процессов и зависимостей с их описаниями, включающими характеристики скорости изменения (быстрый рост, плавное понижение и т.п.); * использовать графики реальных процессов для решения несложных | *задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик реальных процессов, нахождением наибольших и наименьших значений, скорости и ускорения и т.п.;*   * *интерпретировать полученные результаты* | * владеть понятием касательная к графику функции и уметь применять его при решении задач; * владеть понятиями первообразная функция, определенный интеграл; * применять теорему Ньютона–Лейбница и ее следствия для решения задач.   *В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:*   * решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик процессов; | *порядков;*   * *уметь применять при решении задач свойства непрерывных функций;* * *уметь применять при решении задач теоремы Вейерштрасса;* * *уметь выполнять приближенные вычисления (методы решения уравнений, вычисления определенного интеграла);* * *уметь применять приложение производной и определенного интеграла к решению задач естествознания;* * *владеть понятиями вторая производная,* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | прикладных задач, в том числе определяя по графику скорость  хода процесса |  | * интерпретировать полученные результаты | *выпуклость графика функции и уметь исследовать функцию*  *на выпуклость* |
| ***Статисти ка и теория вероятнос тей, логика и***  ***комбинато рика*** | * Оперировать на базовом уровне основными описательными характеристиками числового набора: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения; * оперировать на базовом уровне понятиями: частота и вероятность события, случайный выбор, опыты с равновозможными элементарными событиями; * вычислять | * *Иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин;* * *иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин;* * *иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределенных случайных величин;* * *понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей;* | * Оперировать основными описательными характеристиками числового набора, понятием генеральная совокупность и выборкой из нее; * оперировать понятиями: частота и вероятность события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов; * владеть основными понятиями комбинаторики и уметь их применять при решении задач; | * *Достижение результатов раздела II;* * *иметь представление о центральной предельной теореме;* * *иметь представление о выборочном коэффициенте корреляции и линейной регрессии;* * *иметь представление о статистических гипотезах и проверке статистической гипотезы, о статистике критерия и ее уровне значимости;* * *иметь представление*   *о связи эмпирических и теоретических* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | вероятности событий на основе подсчета числа исходов.  *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни; * читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков | * *иметь представление об условной вероятности и о полной вероятности, применять их в решении задач;* * *иметь представление о важных частных видах распределений и применять их в решении задач;* * *иметь представление о корреляции случайных величин, о линейной регрессии.*   *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * *вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни;* * *выбирать подходящие методы представления и обработки данных;* * *уметь решать* | * иметь представление об основах теории вероятностей; * иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин; * иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин; * иметь представление о совместных распределениях случайных величин; * понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей; * иметь представление о нормальном | *распределений;*   * *иметь представление о кодировании, двоичной записи, двоичном дереве;* * *владеть основными понятиями теории графов (граф, вершина, ребро, степень вершины, путь в графе) и уметь применять их при решении задач;* * *иметь представление о деревьях и уметь применять при решении задач;* * *владеть понятием связность и уметь применять компоненты связности при решении задач;* * *уметь осуществлять пути по ребрам, обходы ребер и* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | *несложные задачи на применение закона больших чисел в социологии, страховании, здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях* | распределении и примерах нормально распределенных случайных величин;   * иметь представление о корреляции случайных величин.   *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни; * выбирать методы подходящего представления и обработки данных | *вершин графа;*   * *иметь представление об эйлеровом и гамильтоновом пути, иметь представление о трудности задачи нахождения гамильтонова пути;* * *владеть понятиями конечные и счетные множества и уметь их применять при решении задач;* * *уметь применять метод математической индукции;* * *уметь применять принцип Дирихле при решении задач* |
| ***Текстовые задачи*** | * Решать несложные текстовые задачи разных типов; * анализировать условие задачи, при необходимости | * *Решать задачи разных типов, в том числе задачи повышенной трудности;* * *выбирать оптимальный метод решения задачи,* | * Решать разные задачи повышенной трудности; * анализировать условие задачи, выбирать | * *Достижение результатов раздела II* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | строить для ее решения математическую модель;   * понимать и использовать для решения задачи информацию, представленную в виде текстовой и символьной записи, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков; * действовать по алгоритму, содержащемуся в условии задачи; * использовать логические рассуждения при решении задачи; * работать с избыточными   условиями, выбирая из всей информации, | *рассматривая различные методы;*   * *строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения;* * *решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата;* * *анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;* * *переводить при решении задачи информацию из одной формы в другую,*   *используя при необходимости схемы,* | оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;   * строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи; * решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата; * анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту; * переводить при решении задачи |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | данные, необходимые для решения задачи;   * осуществлять несложный перебор возможных решений, выбирая из них оптимальное по критериям, сформулированным в условии; * анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту; * решать задачи на расчет стоимости покупок, услуг, поездок и т.п.; * решать несложные задачи, связанные с долевым участием | *таблицы, графики, диаграммы;*  *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * *решать практические задачи и задачи из других предметов* | информацию из одной формы записи в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы.  *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * решать практические задачи и задачи из других предметов |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | во владении фирмой, предприятием, недвижимостью;   * решать задачи на простые проценты (системы скидок, комиссии) и на вычисление сложных процентов в различных схемах вкладов, кредитов и ипотек; * решать практические задачи, требующие использования отрицательных чисел: на определение температуры, на определение положения на временнóй оси (до нашей эры и после),   на движение денежных средств |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (приход/расход), на определение глубины/высоты и т.п.;   * использовать понятие масштаба для нахождения расстояний и длин на картах, планах местности, планах помещений, выкройках, при работе на компьютере и т.п.   *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * решать несложные практические задачи, возникающие в ситуациях   повседневной жизни |  |  |  |
| ***Геометрия*** | * Оперировать на   базовом уровне понятиями: точка, | * *Оперировать*   *понятиями: точка, прямая, плоскость в* | * Владеть   геометрическими понятиями при | * *Иметь представление*   *об аксиоматическом методе;* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;   * распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб); * изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов; * делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу*;* * извлекать | *пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;*   * *применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;* * *решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;* * *делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;* * *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических* | решении задач и проведении математических рассуждений;   * самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям; * исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, | * *владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач;* * *уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла, теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла;* * *владеть понятием перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач;* * *иметь представление о двойственности правильных многогранников;* * *владеть понятиями*   *центральное и параллельное* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;   * применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур; * находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул; * распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар); * находить объемы и | *фигурах, представленную на чертежах;*   * *применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;* * *описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;* * *формулировать свойства и признаки фигур;* * *доказывать геометрические утверждения;* * *владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды,*   *призмы, параллелепипеды);* | интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;   * решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач; * уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения; | *проектирование и применять их при построении сечений многогранников методом проекций;*   * *иметь представление о развертке многогранника и кратчайшем пути на поверхности многогранника;* * *иметь представление о конических сечениях;* * *иметь представление о касающихся сферах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач;* * *применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости;* * *владеть разными* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул.  *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями; * использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического | * *находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул;* * *вычислять расстояния и углы в пространстве.*   *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * *использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний* | * владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр; * иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач; * уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов; * иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними; * применять теоремы о   параллельности прямых и плоскостей | *способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач;*   * *применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат;* * *иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач;* * *применять теоремы об отношениях объемов при решении задач;* * *применять интеграл для вычисления объемов и* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | содержания;   * соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера; * соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера; * оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников) |  | в пространстве при решении задач;   * уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур; * уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач; * владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач; * владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся   прямых и уметь применять их при | *поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя;*   * *иметь представление о движениях в пространстве: параллельном переносе, симметрии относительно плоскости, центральной симметрии, повороте относительно прямой, винтовой симметрии, уметь применять их при решении задач;* * *иметь представление о площади ортогональной проекции;* * *иметь представление о трехгранном и* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | решении задач;   * владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач; * владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач; * владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач; * владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач; * владеть понятиями пирамида, виды | *многогранном угле и применять свойства плоских углов многогранного угла при решении задач;*   * *иметь представления о преобразовании подобия, гомотетии и уметь применять их при решении задач;* * *уметь решать задачи на плоскости методами стереометрии;* * *уметь применять формулы объемов при решении задач* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач;   * иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках; * владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач; * владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач; * владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять из при решении задач; * иметь представления |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач;   * владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач; * иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач; * иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач; * уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения; * иметь представление |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур.  *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и   интерпретировать результат |  |
| ***Векторы и координат ы в пространс*** | * Оперировать на базовом уровне понятием декартовы | * *Оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор,* | * Владеть понятиями векторы и их координаты; | * *Достижение результатов раздела II;* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***тве*** | координаты в пространстве;   * находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда | *модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы;*   * *находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;* * *задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;* * *решать простейшие задачи введением*   *векторного базиса* | * уметь выполнять операции над векторами; * использовать скалярное произведение векторов при решении задач; * применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач; * применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач | * *находить объем параллелепипеда и тетраэдра, заданных координатами своих вершин;* * *задавать прямую в пространстве;* * *находить расстояние от точки до плоскости в системе координат;* * *находить расстояние между скрещивающимися прямыми, заданными в системе координат* |
| ***История математик и*** | * Описывать отдельные | * *Представлять вклад выдающихся* | * Иметь представление о вкладе выдающихся | *Достижение результатов раздела II* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;   * знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей; * понимать роль   математики в развитии России | *математиков в развитие математики и иных научных областей;*   * *понимать роль математики в развитии России* | математиков в развитие науки;   * понимать роль математики в развитии России |  |
| ***Методы математик и*** | * Применять известные методы при решении стандартных математических задач; * замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности; | * *Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;* * *применять основные методы решения математических задач;* * *на основе математических* | * Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; * применять основные методы решения математических задач; * на основе математических | * *Достижение результатов раздела II;* * *применять математические знания к исследованию окружающего мира (моделирование физических процессов, задачи экономики)* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | * приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства | *закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;*   * *применять простейшие программные средства и электронно- коммуникационные системы при решении математических задач* | закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;   * применять простейшие программные средства и электронно- коммуникационные системы при решении математических задач; * пользоваться прикладными программами и программами символьных вычислений для исследования математических   объектов |  |