Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Артеменков Михаил Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.10.2026 15:51:46
Уникальный программный ключ:
a63b74166e8f4fc17bd1e0462725f79e393bfdf9

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

«***Утверждаю***»
Проректор по учебно-
методической деятельности
Ю.А. Устименко
«25» декабря 2025 г.

**Рабочая программа предмета**
**ОУП.07 Химия**

Специальность: 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта
Квалификация выпускника: специалист по работе с искусственным интеллектом
Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
Форма обучения: очная

Смоленск
2025

Содержание:
1. Паспорт рабочей программы предмета
1.1 Область применения программы
1.2 Место предмета в структуре ППССЗ
1.3 Общая характеристика учебного предмета
1.4 Профильная составляющая общеобразовательного предмета
2. Структура и содержание предмета
2.1 Объем и виды учебной работы
2.2 Тематический план и содержание предмета
3. Условия реализации предмета
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению
3.2. Информационное обеспечение реализации программы
3.3 Программное обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения предмета

## 1. Паспорт рабочей программы предмета

Целью реализации программы является достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих основных задач:

– способствовать формированию российской гражданской идентичности обучающихся;

– обеспечить достижение обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

### 1.1. Область применения программы

Реализация среднего общего образования в пределах ОП СПО по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.12.2024 г. N 1025 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта», Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024), с учетом требований ФГОС среднего общего образования приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями) (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732; 27 декабря 2023 г. № 1028).

### 1.2 Место предмета в структуре ППССЗ

Учебный предмет ОУП.07 Химия является обязательным учебным предметом предметной области «Естественно-научные предметы» ФГОС среднего общего образования (подпункта 18.3.1 ФГОС СОО). Изучение предмета предусмотрено на базовом уровне и направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО.

### 1.3 Общая характеристика учебного предмета

Цели и задачи предмета:

–формирование у обучающихся понимания ценности образования, значимости химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;
–формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять поведение объектов и процессы окружающей действительности — природной, технической среды, используя для этого знания из области химии; оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
–овладение системой научных знаний о химических свойствах окружающего мира, об основных химических законах и о способах их использования в практической жизни;
–приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых компетентностей, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, — навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**1. Планируемые личностные результаты освоения учебного предмета:**

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

– сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

– сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

– ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиям и труде;
– идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
– осознание духовных ценностей российского народа;
–сформированность нравственного сознания, этического поведения;
– способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
– убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
– готовность и способность к образованию и саморазвитию на протяжении всей жизни;
–сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего созданию своего места в поликультурном мире;
– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
– осознания ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;
– умение взаимодействовать с социальными институтами а соответствии с их функциями и назначениями;
– готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявить качества творческой личности;
– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

– интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение осуществлять осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
– активное непринятие действий, приносящих вред окружающей среде;
– планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
– умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
–сформированность экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
– расширение опыта деятельности экологической направленности.

**2. Планируемые метапредметные результаты освоения учебного предмета:**

2.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:
а) базовые логические действия:
– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
б) базовые исследовательские действия:
– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками решения проблем;
– способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
– овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
– формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
– анализировать в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;
– давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
–разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
– осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;–уметь интегрировать знания из разных предметным областей;
–выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
– ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
в) работа с информацией:
– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
– владеть навыками распознания и защиты информации, информационной безопасности личности;

– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
–оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
–использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
2.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:
а) общение:
– осуществлять коммуникации во всех сферах деятельности;
– владеть различными способами общения и взаимодействия;
– аргументировано вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
– развернуто и логично излагать свою точку зрения с использование языковых средств;
б) совместная деятельность:
– понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
– предлагать новые проекты, оценивать идея с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
– осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
2.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:
а) самоорганизация:
– самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
– самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
– давать оценку новым ситуациям;
– расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
– делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
– способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в различных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
– оценивать приобретенный опыт;
б) самоконтроль:
– владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
– использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:
– самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
– саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
– внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
–эмпатии, включающей способность понимать эмоциональной состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
г) принятие себя и других людей:
– принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
– принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
– признавать свое право и право других людей на ошибки;

– развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

**3. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета**:
**В результате освоения предмета обучающийся должен:**
**знать/ иметь представление:**
**3.1**сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
3.2 основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, элекгроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека.

**Уметь/владеть:**
У.1.выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;
У.2 использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;
У.3 устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;
У.4 основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);
У.5 проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

У.6. планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с, веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

У.7 анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

У.8 соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;

У.9 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений.

**1.4. Профильная составляющая общеобразовательного учебного предмета**

Профильная составляющая обязательного учебного предмета представлена частичным перераспределением учебных часов по определенным темам и разделам в соответствии с получаемой специальностью. Самостоятельная работа составлена с учетом профессиональной направленности обучающихся.

Профильная составляющая дисциплины заключается в том, что специалист должен усвоить систему базовых знаний, отражающих вклад химии в формирование современной научной картины мира, роль химических процессов в живых и неживых системах частного, общего и планетарного масштабов.

## 2. Структура и содержание предмета

**2.1 Объем и виды учебной работы**

| Виды учебной работы | Объем, академические часы |
|---|---|
| Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 78 |
| 1 семестр | |
| Лекционные занятия | 16 |
| Практические занятия | 16 |
| 2 семестр | |
| Лекционные занятия | 22 |
| Практические занятия | 24 |
| Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой | |
| Всего часов по предмету | 78 |

**2.2 Тематический план и содержание предмета**

| **Наименование разделов /тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1. Введение в органическую химию. Углеводороды** | Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук.<br>Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Принципы классификации органических соединений. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.<br>Демонстрации: Плавление, обугливание и горение органических веществ. Модели молекул органических соединений разных классов (шаростержневые и объёмные). Определение элементного состава органических соединений. Портреты А. М. Бутлерова, Й. Я. Берцелиуса, Ф. Вёлера. | 2 | З.1, З.2, У.2, У.3, У.7, У.8, У.9 |
| | Лекционные занятия | 1 | |
| | Практические занятия | 1 | |
| **2. Алканы** | Строение молекулы метана. Гомологический ряд алканов. Гомологи. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства (на примере метана и этана): реакции замещения (галогенирование), дегидрирования как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Нахождение в природе и применение алканов. Понятие о циклоалканах.<br>Демонстрации: Горение алканов из резервуара газовой зажигалки. Отношение алканов к бромной воде, раствору перманганата калия. | 2 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8 |
| | Лекционные занятия | 1 | |
| | Практические занятия.<br>Лабораторные опыты: «Обнаружение продуктов горения свечи». | 1 | |
| **3. Алкены и алкадиены** | Строение молекулы этилена. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения функциональных производных углеводородов, горения. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена.<br>Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными 1 связями. Полимеризация дивинила (бутадиена-1,3) как способ получения синтетического каучука. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины<br>Демонстрации: Горение этилена. Качественные реакции на двойную связь: обесцвечивание этиленом растворов перманганата калия и бромной воды. | 2 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Демонстрации: Коллекция «Каучуки». | | |
| | Лекционные занятия | 1 | |
| | Практические занятия. Лабораторные опыты: «Исследование свойств каучуков». | 1 | |
| **4. Алкины** | Строение молекулы ацетилена. Гомологический ряд алкинов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере ацетилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения полимеров и других полезных продуктов. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Применение ацетилена.<br>Демонстрации: Получение ацетилена реакцией гидролиза карбида кальция. Горение ацетилена. Качественные реакции на тройную связь: обесцвечивание ацетиленом растворов перманганата калия и бромной воды | 2 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8 |
| | Лекционные занятия | 1 | |
| | Практические занятия.<br>Практическая работа № 1. «Распознавание пластмасс и волокон» | 1 | |
| **5. Арены. Нефть и способы ее переработки** | Бензол как представитель ароматических углеводородов. Строение молекулы бензола. Химические свойства: реакции замещения (галогенирование) как способ получения химических средств защиты растений, присоединения (гидрирование) как доказательство непредельного характера бензола. Реакция горения. Применение бензола.<br>Демонстрации: Коллекция «Нефть и нефтепродукты», видеофрагменты и слайды «Перегонка нефти». Карта полезных ископаемых РФ. | **2** | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6, У.7, У.8 |
| | Лекционные занятия | | |
| | Практические занятия | | |
| **6. Кислородосодержащие соединения. Спирты** | Классификация, номенклатура, изомерия спиртов. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Химические свойства (на примере метанола и этанола): взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксогруппы, реакция с галогеноводородами как способ получения растворителей, дегидратация как способ получения этилена. Реакция горения: спирты как топливо. Применение метанола и этанола. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Этиленгликоль и глицерин как представители предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты и ее применение для распознавания глицерина в составе косметических средств. Практическое применение этиленгликоля и глицерина.<br>Демонстрации: Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. | 2 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Лекционные занятия | 1 | |
| | Практические занятия.<br>Лабораторные опыты: «Сравнение скорости испарения воды и этанола», «Растворимость глицерина в воде». | 1 | |
| **7. Фенол** | Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Химические свойства: взаимодействие с натрием, гидроксидом натрия, бромом. Применение фенола.<br>Демонстрации: Зависимость растворимости фенола в воде от температуры. Взаимодействие фенола с бромной водой и хлоридом железа(III) как качественные реакции. | 2 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6, У.7, У.8 |
| | Лекционные занятия | 1 | |
| | Практические занятия | 1 | |
| **8. Альдегиды** | Метаналь (формальдегид) и этаналь (ацетальдегид) как представители предельных альдегидов. Качественные реакции на карбонильную группу Токсичность альдегидов. Применение формальдегида и ацетальдегида.<br>Демонстрации: Реакция серебряного зеркала и реакция со свежеполученным гидроксидом меди(II) при нагревании как качественные реакции на альдегиды. | 2 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8 |
| | Лекционные занятия | 1 | |
| | Практические занятия | 1 | |
| **9. Карбоновые кислоты** | Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства (на примере уксусной кислоты): реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации как способ получения сложных эфиров. Применение уксусной кислоты. Представление о высших карбоновых кислотах.<br>Демонстрации: Образцы муравьиной, уксусной, пальмитиновой и стеариновой кислот и их растворимость в воде. | 2 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8 |
| | Лекционные занятия | 1 | |
| | Практические занятия.<br>Лабораторные опыты: «Химические свойства уксусной кислоты». | 1 | |
| **10. Эфиры, жиры** | Получение, виды, применение. Реакция этерификации.<br>Демонстрации: Коллекция сложных эфиров. Коллекция жиров. Образцы твёрдого и жидкого мыла. | 2 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8 |
| | Лекционные занятия | 1 | |
| | Практические занятия.<br>Лабораторные опыты. Определение непредельности растительного масла. | 1 | |
| **11. Азотосодержащие соединения Аминокислоты и белки.** | Состав и номенклатура. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение α -аминокислот. Области применения аминокислот. Белки как природные биополимеры. Состав и строение белков. | 2 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6, У.7, У.8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Химические свойства белков: гидролиз, денатурация. Обнаружение белков при помощи качественных (цветных) реакций. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков.<br>Демонстрации: Качественные реакции на белки. | | |
| | Лекционные занятия | 1 | |
| | Практические занятия | 1 | |
| **12. Нуклеиновые кислоты** | Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Характеристика. | 2 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8 |
| | Лекционные занятия | 1 | |
| | Практические занятия | 1 | |
| **13. Ферменты** | Ферменты, виды, свойства, значение. | 4 | З.1, З.2, У.1, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8 |
| | Лекционные занятия | 2 | |
| | Практические занятия.<br>Практическая работа: № 1. «Идентификация органических соединений». | 2 | |
| **14. Искуственные и синтетические полимеры** | Полимерные вещества, виды, свойства и применение.<br>Классификация полимеров. Искусственные полимеры: целлулоид, ацетатный шёлк, вискоза, целлофан.<br>Демонстрации: Коллекция полимеров. Коллекция синтетических полимеров и изделий из них.<br>Полимеризация и поликонденсация как способы получения полимеров. Синтетические каучуки. Полистирол, тефлон и поливинилхлорид как представители пластмасс. Синтетические волокна: капрон, нейлон, кевлар, лавсан.<br>Демонстрации: Коллекция синтетических полимеров: пластмасс, волокон и изделий из них.<br>и волокон» | 4 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6, У.7, У.8 |
| | Лекционные занятия | 2 | |
| | Практические занятия.<br>Практическая работа № 2. «Распознавание пластмасс | 2 | |
| **15. Строение вещества** | Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденные состояния атомов. Классификация химических элементов (s-, p-, dэлементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). | 14 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6 |
| | Лекционные занятия | 7 | |
| | Практические занятия.<br>Практическая работа: № 1. «Получение, собирание и распознавание газов». | 7 | |
| **16. Химические реакции** | Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных | 10 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. 9 Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели). Истинные растворы. Реакции в растворах электролитов. pH раствора как показатель кислотности среды. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. | | |
| | Лекционные занятия | 5 | |
| | Практические занятия | 5 | |
| **17. Вещества и их свойства. Металлы** | Окислительно - восстановительные свойства простых веществ. Металлы главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности. | 4 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6 |
| | Лекционные занятия | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| **18. Неметаллы** | Особенности строения, виды, свойства и применение.Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями). | 4 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6 |
| | Лекционные занятия | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| **19. Кислоты** | Кислоты, виды, свойства и значение. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты. | 2 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6 |
| | Лекционные занятия | 1 | |
| | Практические занятия.<br>Практическая работа №2. «Химические свойства кислот». | 1 | |
| **20. Основания** | Основания, их классификация, значение. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. | 2 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6 |
| | Лекционные занятия | 1 | |
| | Практические занятия.<br>Практическая работа № 3 «Химические свойства оснований» | 1 | |
| **21. Соли** | Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) - малахит (основная | 6 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | соль). Качественные реакции на хлорид, сульфат и карбонат - анионы, катион аммония, катионы железа (II) . Практическая работа № 4. «Распознавание веществ». | | |
| | Лекционные занятия | 3 | |
| | Практические занятия | 3 | |
| **22. Генетическая связь** | Генетическая связь между классами неорганических соединений<br>Генетическая связь между классами органических соединений.<br>Практическая работа № 5 по теме: «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических веществ». | 4 | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6, У.7, У.8, У.9 |
| | Лекционные занятия | 1 | |
| | Практические занятия.<br>Практическая работа № 5 по теме: «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических веществ». | 3 | |
| Промежуточная аттестация – зачет с оценкой (2 семестр) | | | З.1, З.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6, У.7, У.8, У.9 |
| Итого часов | | 78 | |

## 3. Условия реализации предмета

### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

1. Специальное помещение: учебная аудитория-лаборатория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенное:

- стандартная учебная мебель (30 посадочных мест);
- стол и стул для преподавателя (по 1 шт.);
- весы технические ВЛТЭ-500 (1шт.);
- весы аналитические ГООМЕТР (4 шт.);
- муфельная печь (1 шт.);
- центрифуга «Элекон»-р-10-01 (1 шт.);
- рефрактометр ИРФ-454 Б2 М (1 шт.);
- поляриметр портативный П-161МУХЛ 4.2 (1шт.);
- фотоколориметр ФЭК (1 шт.);
- pH-метр-ионометр «Эксперт»-001 с набором ионселективных электродов (1 шт.);
- дистиллятор ДЭ-4-02 «ЭМО» (1 шт.);
- фотоэлектроколори-метр КФК-2 (1 шт.);
- весы технические электронные ВМ512М-П (3 шт.);
- источник питания АТН-1335 (1 шт.);
- микроскопы (15 шт.);
- бинокуляры (15 шт.);
- влажные препараты;
- террариумы (3 шт.);
- аквариумы (5 шт.);
- препаровальные инструменты;
- комплект плакатов по Гражданской обороне;
- комплект плакатов по Основам военной службы;
- индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11);
- ватно-марлевая повязка;
- медицинская сумка в комплекте;
- аптечка индивидуальная (АИ-2);

- бинты марлевые;
- бинты эластичные;
- жгуты кровоостанавливающие резиновые;
- индивидуальные перевязочные пакеты;
- шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя)

2. Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, оснащенное:
- персональные компьютеры с выходом в Интернет (15 шт.);
- компьютерный студенческий стол (15 шт.);
- стол и стул для преподавателя (по 1 шт.);
- доска настенная трехэлементная (1 шт.);
- интерактивная доска IQBoard;
- мультимедиа проектор Optoma PX 329 DLP;
- акустическая система 2.0 (3 шт.);
- наушники с микрофоном (15 шт.).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Обязательные печатные и электронные издания**

1.Габриелян О.С.ОстроумовИ.Г,Сладков С.А. Химия: 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.2021 г.

2.Габриелян О.С,ОстроумовИ.Г,Сладков С.А. Химия: 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.2021 г.

Анфиногенова, И. В. Химия. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 290 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16098-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530422

3. Лупейко Т.Г. Химия : учебник для СПО / Лупейко Т.Г., Дябло О.В., Решетникова Е.А.. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 308 c. — ISBN 978-5-4488-0433-5, 978-5-4497-0395-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94217.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/94217

**3.2.2. Дополнительные источники**

*Клюев, М. В.* Органическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Клюев, М. Г. Абдуллаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15288-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520093

*Апарнев, А. И.* Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Апарнев, А. А. Казакова, Л. В. Шевницына. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04610-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514569

**3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://schoolcollection.edu.ru

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) http://fcior.edu.ru

3. Портал фундаментального химического образования России http://www.chemnet.ru

4. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии http://school-sector.relarn.ru/nsm/

5. http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/ (Электронная библиотека учебных материалов по химии портала “ChemNet”)

6. https://chem-ege.sdamgia.ru/ Решу НГЭ

7. https://chemege.ru/zadaniya-ege-ximiya/ Подготовка к ЕГЭ по химии и олимпиадам

8. https://4ege.ru/himiya/ 4 ЕГЭ

**3.3 Программное обеспечение**

KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный АО «Лаборатория Касперского», лицензия 1FB6-161215-133553-1-6231.

Microsoft Open License, лицензия 49463448 всоставе:

1. Microsoft Windows Professional 7 Russian;
2. Microsoft Office 2010 Russian.

Обучающимся обеспечен доступ к ЭБС «Юрайт», ЭБС «IPRbooks», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, а также доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

## 4. Контроль и оценка результатов освоения предмета

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметки). Сформированность метапредметных и предметных компетенций оценивается в баллах (по пятибалльной системе) преподавателем в процессе выполнения основных видов учебной деятельности обучающихся, тестирования, выполнения обучающимися самостоятельных и проверочных работ, по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации.

| Результаты обучения | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| Предметные результаты обучения<br>В результате освоения предмета обучающийся должен:<br>знать/ иметь представление:<br>–сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;<br>–основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, элекгроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, | Текущий контроль:<br>– выполнение практических заданий на занятиях;<br>– устный опрос;<br>– лабораторные работы;<br>– самостоятельные работы;<br>– проверочные работы;<br>– химический диктант;<br>– контрольные работы.<br>Промежуточная аттестация:<br>зачет с оценкой. |

| | |
|---|---|
| углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека.<br>Уметь/владеть:<br>–выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;<br>–использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;<br>–устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; | |

| | |
|---|---|
| –основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);<br>–проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;<br>–планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид - анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с, веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;<br>–анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);<br>–соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;<br>–для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений. | |
| **Метапредметные результаты освоения учебного предмета:**<br>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и | Контроль графика выполнения индивидуальной работы обучающегося; открытые защиты исследовательских работ.<br>Учебно-практические конференции. Конкурсы. Олимпиады. |

| | |
|---|---|
| обобщения;<br>– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;<br>– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;<br>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками решения проблем;<br>– способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;<br>– овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;<br>– формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;<br>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;<br>– анализировать в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;<br>– давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;<br>–разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>– осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;<br>– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;–уметь интегрировать знания из разных предметным областей;<br>–выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;<br>– ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;<br>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; | Подготовка докладов.<br>Интерпретация результатов наблюденийзадеятельностьюобучающегосявпроцессеосвоенияобразовательнойпрограммы.<br>Проверка конспектов лекций.<br>Текущий контроль в форме: устных опросов, тестов, проверочных работ, выполнения индивидуальных заданий.<br>Промежуточная аттестация – зачет с оценкой. |

| | |
|---|---|
| – владеть навыками распознания и защиты информации, информационной безопасности личности;<br>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br>–оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;<br>–использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;<br>– осуществлять коммуникации во всех сферах деятельности;<br>– владеть различными способами общения и взаимодействия;<br>– аргументировано вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;<br>– развернуто и логично излагать свою точку зрения с использование языковых средств;<br>– понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;<br>– предлагать новые проекты, оценивать идея с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;<br>– осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.<br>– самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>– самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;<br>– давать оценку новым ситуациям;<br>– расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;<br>– делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;<br>– способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в различных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;<br>– оценивать приобретенный опыт; | |

| | |
|---|---|
| – владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;<br>– использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;<br>– самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;<br>– саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;<br>– внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;<br>–эмпатии, включающей способность понимать эмоциональной состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;<br>– принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;<br>– принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;<br>– признавать свое право и право других людей на ошибки;<br>– развивать способность понимать мир с позиции другого человека. | |
| **Личностные результаты освоения учебного предмета:**<br>– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;<br>– сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;<br>– сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;<br>– ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиям и труде;<br>– идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Творческие и исследовательские проекты. Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях. |

| | |
|---|---|
| – осознание духовных ценностей российского народа;<br>–сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br>– способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;<br>– убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;<br>– готовность и способность к образованию и саморазвитию на протяжении всей жизни;<br>–сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего созданию своего места в поликультурном мире;<br>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>– осознания ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;<br>– умение взаимодействовать с социальными институтами а соответствии с их функциями и назначениями;<br>– готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявить качества творческой личности;<br>– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение осуществлять осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;<br>– активное непринятие действий, приносящих вред окружающей среде;<br>– планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;<br>– умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;<br>–сформированность экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной | |

| | |
|---|---|
| среды, осознание глобального характера экологических проблем;<br>– расширение опыта деятельности экологической направленности. | |