

Правительство Ленинградской области
Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Гатчинский государственный университет»

Утверждаю
Проректор по образовательной
деятельности и цифровой
трансформации
Е.В. Карпичев
«19» декабря 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
общеобразовательной дисциплины

ОУП.07 Химия

Предметная область: естественные науки

Профиль: технологический

Форма обучения – очная

Гатчина

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 22.02.06 Сварочное производство.

Организация - разработчик: ГАОУ ВО ЛО «Гатчинский государственный университет»

Разработчики:

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии, протокол № 2 от 15 декабря 2025 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии - Карсакова Н.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	4
3. Структура и содержание учебной дисциплины	9
4. Условия реализации программы дисциплины	16
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУП.07 Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО для специальности 22.02.06 Сварочное производство.

2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины студентами осваиваются знания и умения

- У1 - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
- У2 - определять этапы решения задачи
- У3 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
- У4 - определять задачи для поиска информации
- У5 - определять необходимые источники информации
- У6 - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
- У7 - выделять наиболее значимое в перечне информации
- У8 - оценивать практическую значимость результатов поиска
- У9 - оформлять результаты поиска, применять средства
- У10 - информационных технологий для решения профессиональных задач
- У11 - использовать современное программное обеспечение
- У12 - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
- У13 - соблюдать нормы экологической безопасности
- У14 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
- З1 - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
- З2 - структуру плана для решения задач
- З3 - приемы структурирования информации
- З4 - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
- З5 - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
- З6 - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
- З7 - пути обеспечения ресурсосбережения
- З8 - принципы бережливого производства.

Код и формулировка компетенций	Знания	Умения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	З1, З2	У1, У2, У3
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	З3, З4	У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12
ОК 07 Содействовать сохранению	З5, З6, З7, З8	У13, У14

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
--	--	--

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- Личностных:

ЛР 2 - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

ЛР 4 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

ЛР 5 - 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, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

ЛР 9 - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

ЛР 15 - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

ЛР 18 - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность.

– метапредметных:

Мп1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

Мп2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

Мп3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

Мп4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

Мп5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

Мп6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

Мп7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

Мп8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

Мп9 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;

Мп10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

Мп11 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

Мп12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

Мп13 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

Мп14 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

Мп15 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

Мп16 ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

Мп17 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

Мп18 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;

Мк1 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

Мк2 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

Мк3 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

Мк4 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

Мк5 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

Мр1 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

Мр2 оценивать приобретенный опыт;

Мр3 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

Мр4 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

Мр5 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

Мр6 эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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;

– **предметных:**

Зп1 - 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;

Зп2 - основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, 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;

Уп1 - сформированность умений 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;

Уп2 - сформированность умений 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;

Уп3 - сформированность умений 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;

Уп4 - владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

Уп5 - сформированность умений 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;

Уп6 - сформированность умений 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;

Уп7 - сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

Уп8 - сформированность умений 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.

3. Структура и содержание учебной дисциплины

3.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	6
в т.ч.:	
лекции	54
лабораторные работы ¹	5
практические занятия ²	19
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета*	

¹ Практические занятия проводятся в форме практической работы.

² Лабораторные занятия проводятся в форме лабораторной работы

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Органическая химия		34	
Тема 1.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	Содержание 1.Теория химического строения А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения органических веществ. Введение в органическую химию.	2 2	 ОК 01 ОК 07
Тема 1.2. Углеводороды и их природные источники.	Содержание 1.Алканы. Строение. Виды изомерии. Номенклатура алканов. Физические и химические свойства и применение. 2.Алкены: Строение. Виды изомерии. Номенклатура алкенов. Физические и химические свойства и применение. 3.Алкадиены: свойства, применение. Структурные формулы алкенов, алкинов и диеновых углеводородов. Номенклатура и изомерия основных предельных и непредельных углеводородов. Строение. В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа № 1. Изготовление моделей молекул органических веществ. Составление структурных формул углеводородов.	14 2 2 2 8 2	 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 01 ОК 02 ОК 07

	Практическая работа № 2 Генетическая связь между классами углеводов.	2	OK 01 OK 02 OK 07
	Практическая работа №3. Составление структурных формул и названий изомеров алкенов	2	OK 01 OK 02 OK 07
	Практическая работа №4. Природные источники углеводов. Нефть	2	OK 01 OK 02 OK 07
Тема 1.3. Кислородсодержащие органические соединения	Содержание	8	
	1.Альдегиды. Состав. Строение, свойства, получение и применение. Виды изомерии и номенклатура. Примеры конкретных представителей классов.	2	OK 01 OK 07
	2.Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Состав, строение, свойства, получение и применение. Виды изомерии и номенклатура. Примеры конкретных представителей классов. Жиры: свойства, биологическая роль.	2	OK 01 OK 07
	3. Спирты. Фенолы.	2	OK 01 OK 07
	4. Углеводы.	2	OK 01 OK 07
Тема 1.4 Азотсодержащие органические соединения	Содержание	10	
	1.Амины. Аминокислоты. Состав, строение, свойства, получение и применение. Виды изомерии и номенклатура. Примеры конкретных представителей классов, биологическая роль.	6	OK 01 OK 07
	2.Белки. Состав, строение, свойства, получение и применение. Виды изомерии и номенклатура. Примеры конкретных представителей классов, биологическая роль.	2	OK 01 OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Лабораторная работа № 1. Белки. Свёртывание белка при нагревании. Ксантопротеиновая реакция. Биуретовая реакция.	1	OK 01 OK 02 OK 07
	Практическая работа № 5. Генетическая связь между классами кислородсодержащих веществ.	1	OK 01 OK 02 OK 07
	Всего за 1 семестр	34	
Раздел 2. Общая и неорганическая химия		34	
Тема 2.1 Основные понятия и законы химии.	Содержание	2	
	1.Атом, молекула. Строение атома. Закон сохранения массы и энергии	2	OK 02
Тема 2.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И.Менделеева и строение атома.	Содержание	4	
	1.Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атома.	2	OK 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 6. Составление электронных и графических формул атомов.	2	OK 01 OK 07
Тема 2.3. Строение вещества.	Содержание	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 7. Химическая связь.	2	OK 01 OK 07
Тема 2.4. Химические реакции.	Содержание	4	
	1.Типы уравнений ОВР. Составление окислительно-восстановительных реакций и их уравнивание методом электронного баланса.	2	OK 01 OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 8. Решение уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2	OK 01 OK 07
Тема 2.5.	Содержание	18	

Классификация неорганических соединений и их свойства	1.Оксиды. Определение, классификация, способы названия. Свойства физические и химические. Особо важные представители. Способы получения. Нахождение в природе. Применение.	2	ОК 02 ОК 07
	2.Кислоты. Определение, классификация, способы названия. Свойства физические и химические. Особо важные представители. Способы получения. Нахождение в природе. Применение.	2	ОК 02 ОК 07
	3.Основания. Определение, классификация, способы названия. Свойства физические и химические. Особо важные представители. Способы получения. Нахождение в природе. Применение.	2	ОК 02 ОК 07
	4.Соли. Определение, классификация, способы названия. Свойства физические и химические. Особо важные представители. Способы получения. Нахождение в природе. Применение.	2	ОК 02 ОК 07
	5.Скорость химической реакции. Химическое равновесие. Определение и формула скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость.	2	ОК 02 ОК 07
	6.Обратимые химические реакции. Условие наступления химического равновесия. Факторы, влияющие на смещение химического равновесия.	2	ОК 02 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа № 9. Химические свойства оксидов.	1	ОК 02
	Лабораторная работа № 2. Химические свойства оксидов.	1	ОК 02
	Практическая работа № 10. Химические свойства кислот. Написание уравнений реакций на химические свойства и способы получения кислот.	1	ОК 02
	Лабораторная работа № 3. Химические свойства кислот.	1	ОК 02

	Практическая работа № 11. Химические свойства оснований. Написание уравнений реакций на химические свойства и способы получения оснований.	1	ОК 02
	Лабораторная работа № 4. Химические свойства оснований.	1	ОК 02
Тема 2.6. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.	Содержание	4	
	1. Составление ионных уравнений реакций. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Ионные реакции. Правила составления ионных уравнений реакций. Таблица растворимости солей, оснований и кислот в воде.	2	ОК 02 ОК 07
	2. Гидролиз солей. Электролиз. Случаи гидролиза солей: гидролиза нет, гидролиз по катиону и аниону, гидролиз по катиону, гидролиз по аниону. Электролиз.	1	ОК 02 ОК 07
	Лабораторная работа № 5. Использование процессов гидролиз и электролиза в быту и производстве.	1	ОК 02 ОК 07
Раздел 3. Неорганическая химия		10	
Тема 3.1 Неметаллы	Содержание	4	
	1. Главная подгруппа VII группы ПСХЭ. Хлор, фтор, бром, йод. Свойства и получение неметаллов. Нахождение в природе и практическое использование отдельных неметаллов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	2. Общая характеристика неметаллов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
Тема 3.2 Металлы.	Содержание	6/6	
	1. Сплавы, их классификация. Значение и применение. Коррозия металлов, ее сущность. Виды коррозии металлов. Методы защиты от коррозии.	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 07

	2.Металлы главной и побочной подгрупп I, II, III группы Свойства и получение металлов. Нахождение в природе и практическое использование отдельных металлов.	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	3. Химические свойства металлов.	1/1	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Практическая работа № 11. Химические свойства металлов. Дифференцированный зачет	1/1	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Всего за 2 семестр	44	
	Всего	78	

4. Условия реализации программы дисциплины

4.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет общеобразовательных дисциплин, оснащенный в соответствии с п. 6.3. образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Химия для профессий и специальностей естественнонаучного профиля : учебник / [О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, Е. Е. Остроумова, С. А. Сладков] ; под ред. О.С.Габриеляна. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 384 с.

2 Химия : задачи и упражнения : учеб. пособие / Ю.М.Еро-хин. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 288 с.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Белов, Г. В. Термодинамика в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / Г. В. Белов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Высшее образование).

4.2.3. Дополнительные источники

1 Методическое пособие к учебнику О. С. Габриеляна «Химия». 8 класс / О. С. Габриелян. — М. : Дрофа, 2019. — 109, [3] с.

2. Химия для профессий и специальностей технического профиля : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О. С. Габриелян, И.Г. Остроумов.—4-еизд.,стер.—М : Издательский центр «Академия», 2019. —272 с.,[8] с.цв.ил.

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, устного и письменного опроса, тестирования, а также выполнения проверочных работ.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ФГОС СПО		
Знания: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, Зп1, Зп2	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения проверочной работы, словарного диктанта. Оценка результата проведенного дифференцированного зачета.
Умения: У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, Уп1, Уп2, Уп3, Уп4, Уп5, Уп6, Уп7, Уп8	Критерий оценки практической работы. Оценка «отлично» выставляется за безошибочную практическую работу, а также при наличии в ней 1 негрубой ошибки по правилам техники безопасности. Оценка «хорошо» выставляется при наличии в практической работе 1-2 заданий, выполненных с незначительными ошибками.	Оценка результатов выполнения практических работ и лабораторных работ.

	Оценка «удовлетворительно» за практическую работу, в которой допущены содержательные ошибки по правилам техники безопасности (большинство предусмотренных работой заданий выполнено, 30% из них содержат ошибки). Оценка «неудовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой допущено более 4 ошибок; практическая работа содержит грубые ошибки.	
ФГОС СОО		
Личностные ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР15, ЛР18	X	наблюдения, внутренний мониторинг
Метапредметные Мп1-Мп18 Мк1–Мк5, Мр1 –Мр6	X	внутренний мониторинг