

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский институт железнодорожного транспорта

- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский техникум железнодорожного транспорта

(ФГБОУ ВО КРИЖТ ИрГУПС КТЖТ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ДУП.01 Основы профессиональной деятельности

для специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном
транспорте)

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

Красноярск 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А. 00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32
Подпись соответствует файлу документа

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись Идентификатор: заведующий кафедрой Юманов Пётр Николаевич Дата: 02.03.2022

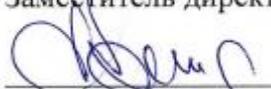


Рабочая учебная программа дисциплины ДУП.01 Основы профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта.

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой методической
комиссии ООД
протокол № 9 от « 11 » мая 2022г.
Председатель ЦМК Юманов П.Н. Юманов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

С.В. Домнин
« 11 » мая 2022г.

Разработчик: Гурков Н.А., Мокина Л.В., Рогачева И.Л., Игнатова Е.П., Галкина А.Ю. – преподаватели КТЖТ КриЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей учебной программы дисциплины	4
2. Структура и содержание рабочей программы дисциплины	7
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины	23
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	25
5 Лист внесения изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу дисциплины	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ДУП.01 ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область применения рабочей программы

Дисциплина ДУП.01 Основы профессиональной деятельности входит в дополнительные учебные дисциплины учебного цикла среднего общего образования.

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины ДУП.01 Основы профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

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

- гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

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

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

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

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;

- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;

- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

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

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

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

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации,

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

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

– владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства. Предметные результаты изучения курса учебного предмета

Основы профессиональной деятельности должны отражать:

– умение использовать полученные ранее знания и навыки при выполнении конкретных заданий;

– умения отвечать на вопросы, пользоваться профессиональной и общей лексикой при сдаче отчётной работы;

– обеспечение возможности дальнейшего успешного профессионального обучения, профессиональной деятельности;

– владение комплексом знаний об истории развития железнодорожного транспорта и специальности;

– сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек-общество-природа»;

– сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

– сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

– сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;

– владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

– сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям.

ДУП.01 Основы профессиональной деятельности способствует достижению целей воспитания: - содействие профессионально-личностному развитию обучающегося; - создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, установками, мотивами деятельности и поведения, а также формирования высоконравственной личности и специалиста, востребованного обществом, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, стремящегося к саморазвитию и самосовершенствованию.

1.3. Количество часов на освоение рабочей учебной программы очная форма обучения на базе основного общего образования

- объем дисциплины 250 часов.

- объем часов во взаимодействии с преподавателем 250 часов

в том числе:

- теоретическое обучение 196 часов;

- практические занятия 54 часа.

Из них в форме практической подготовки:

- индивидуальный проект -2 часа;
- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем рабочей программы дисциплины и виды учебной работы очной формы обучения на базе основного общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	250
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	250
В том числе:	
Практические занятия	54
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета	

2.3. Тематический план и содержание рабочей программы дисциплины ДУП.01 Основы профессиональной деятельности очная форма обучения на базе основного общего образования

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1		2	3
Раздел 1 География на железнодорожном транспорте			
1 курс 1 семестр			
Тема 1. Методы географических исследований. Географические карты.		Содержание учебного материала	
	1	Традиционные и новые методы географических исследований. Источники географической информации. Географические карты различной тематики и их практическое использование. Статистические материалы. Геоинформационные системы. Международные сравнения.	2
		Практическое занятие	
	2	Нанесение основных географических объектов на контурную карту.	2
Тема 2. Взаимодействие человеческого общества и природной среды.		Содержание учебного материала	
	3	Взаимодействие человеческого общества и природной среды, его особенности на современном этапе. Экологизация хозяйственной деятельности человека. Географическая среда. Различные типы природопользования. Антропогенные природные комплексы. Геоэкологические проблемы.	2
Тема 3. Природные условия и природные ресурсы.		Содержание учебного материала	
	4	Природные условия и природные ресурсы. Виды природных ресурсов. Ресурсообеспеченность. Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал.	2
Тема 4. Численность населения мира и ее динамика.		Содержание учебного материала	
	5	Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Половая и возрастная структура населения.	2
Тема 5. Качество жизни населения.		Содержание учебного материала	
	6	Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития.	2

Тема 6. Трудовые ресурсы и занятость населения.		Содержание учебного материала	
	7	Трудовые ресурсы и занятость населения. Экономически активное и самодеятельное население. Социальная структура общества. Качество рабочей силы в различных странах мира. Размещение населения по территории земного шара. Средняя плотность населения в регионах и странах мира. Миграции населения и их основные направления.	2
		Практическое занятие	
Тема 7. Современные особенности развития мирового хозяйства.	8	Сравнительная оценка качества жизни населения в различных странах и регионах мира.	2
		Содержание учебного материала	
Тема 8. Отраслевая структура мирового хозяйства.	9	Современные особенности развития мирового хозяйства. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике.	2
		Содержание учебного материала	
Тема 9. Сельское хозяйство и его экономические особенности.	10	Отраслевая структура мирового хозяйства. Исторические этапы развития мирового промышленного производства. Территориальная структура мирового хозяйства, исторические этапы ее развития. Ведущие регионы и страны мира по уровню экономического развития. «Мировые» города.	2
		Содержание учебного материала	
Тема 10. Географические особенности мирового потребления минерального топлива, электроэнергии, металлургии.	11	Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства. Лесное хозяйство и лесозаготовка. Горнодобывающая промышленность. Географические аспекты добычи различных видов полезных ископаемых.	2
		Содержание учебного материала	
Тема 11.	12	Географические особенности мирового потребления минерального топлива, развития мировой электроэнергетики, черной и цветной металлургии, машиностроения, химической, лесной (перерабатывающие отрасли) и легкой промышленности.	2
		Содержание учебного материала	

Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг.	13	Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Современные особенности международной торговли товарами.	
Тема 12. Место и роль Зарубежной Европы в мире.		Содержание учебного материала	
	14	Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства.	2
Тема 13. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы.		Содержание учебного материала	
	15	Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.	2
Тема 14. Россия на политической карте мира.		Содержание учебного материала	
	16	Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX—XXI вв. Характеристика современного этапа социально-экономического развития.	2
		Итого по разделу	32
		В том числе: теоретические занятия	28
		практические занятия	4
Раздел 2 Химия на железнодорожном транспорте			
1 курс 1 семестр			
Введение		Содержание учебного материала.	
	1	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии в развитии важнейших отраслей промышленности и сельского хозяйства. Химия и окружающая среда.	2
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			
Тема 1.1. Основные понятия и		Содержание учебного материала.	
	2	Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы.	2

законы химии		Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.	
	3	Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2
Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.		Содержание учебного материала.	
	4	Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).	2
Тема 1.3 Строение вещества.	5	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-Орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	2
		Содержание учебного материала.	
	6	Типы химической связи Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.	2
	7	Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.	2

Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.		Содержание учебного материала.	
	8	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	2
		Практическое занятие.	
	9	Приготовление раствора заданной концентрации.	2
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства		Содержание учебного материала.	
	10	Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты.	2
	11	Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.	2
	12	Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей	2
	13	Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.	2
		Практические занятия	
	14	Изучение химических свойств кислот. Качественные реакции на кислоты.	2
	15	Реакции ионного обмена. Гидролиз солей.	2
16	Изучение химических свойств оксидов.	2	
		Итого за семестр	32
		В том числе:	
		Теоретическое обучение	28
		Практические занятия	4
		1 курс 2 семестр	

Тема 1.6. Химические реакции		Содержание учебного материала.	
	1	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Электролиз. Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	2
Тема 1.7. Металлы и неметаллы		Содержание учебного материала.	
	2	Металлы. Неметаллы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.	2
		Практическое занятие	
	3	Решение экспериментальных задач.	2
Раздел 2. Органическая химия			
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений		Содержание учебного материала.	
	4	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии	2
	5	Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации. Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.	2

Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники		Содержание учебного материала.	
	6	Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.	2
	7	Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.	2
	8	Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена 1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральные и синтетические каучуки. Резина.	2
	9	Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.	2
	10	Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.	2
		Практические занятия	
	11	Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление с нефтью и продуктами её переработки.	2
	12	Испытание растворов кислот индикаторами. Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с солями. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований. Взаимодействие солей с металлами. Взаимодействие солей друг с другом.	2
	13	Получение метана и этилена. Изучение их свойств.	2
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения		Содержание учебного материала.	
	14	Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой.	2
	15	Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт.	2

		Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.	
	16	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры и жиры. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой кислоты. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.	2
	17	Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза – полисахарид.	2
	18	Доказательства непредельного характера жидкого жира.	2
		Практическое занятие	
	19	Изучение свойств кислородсодержащих соединений.	2
	20	Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди (II). Качественная реакция на крахмал.	2
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.		Содержание учебного материала.	
	21	Амины и аминокислоты. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.	2
	22	Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и терморезистивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон	2
	23	Итоговая контрольная работа.	2

		Итого за семестр	46
		В том числе:	
		Теоретическое обучение	38
		Практические занятия	8
		Итого по разделу 2	78
		В том числе:	
		Теоретические занятия	62
		Практические занятия	16
		Раздел 3 Основы проектной деятельности	
		1 курс 1 семестр	
Тема 1. Исследовательская работа		Виды научно-исследовательских работ. Структура научно-исследовательской работы.	
	1	Проект. Особенности и структура проекта. Виды проектов. Планирование проекта. Этапы проекта. Формы продуктов проектной деятельности и презентация проекта.	2
	2	Способы получения и переработки информации. Виды источников информации. Библиография и аннотация, виды аннотаций. Составление плана информационного текста. Формулирование пунктов плана. Тезисы, виды тезисов, последовательность написания тезисов. Конспект, правила конспектирования. Цитирование: общие требования к цитируемому материалу; правила оформления цитат. Антиплагиат.	2
		Практические занятия	
	3	Подготовка информационных докладов по темам: «История возникновения и развития метода проектов и проектной деятельности». «Педагогическая и научная деятельность Д. Дьюи и У. Килпатрика». «Педагогическая деятельность Л. Н. Толстого, К. Н. Вентцеля, С. Т. Шацкого, А. С. Макаренко». «Основные взгляды на проектирование, проектную деятельность». «Методы управления проектами». «Типология и классификация проектов». Проверка публикаций на предмет плагиата.	2
	4	Разработка алгоритма работы над проектом.	2
	5	Составление плана собственного исследования: формулирование темы и составление плана собственного исследования; определение объекта, предмета, цели и задачи собственного научного поиска; определение особенности проблемы и гипотезы собственной исследовательской работы.	2
		Содержание учебного материала	
	6	Действующие стандарты оформления научно-исследовательских работ. Требования к оформлению текстовой и графической документации.	2
Тема 2. Оформление проекта		Практическое занятие	
	7	Оформление титульного листа. Оформление библиографического списка.	2

	8	Виды научно-исследовательских работ. Структура научно-исследовательской работы.	2
		Итого за семестр	16
		В том числе:	
		Теоретическое обучение	8
		Практические занятия	8
		1 курс 2 семестр	
		Содержание учебного материала	
	1	Составление введения и заключения к проекту.	2
	2	Оформление научно-справочного аппарата исследовательской работы.	2
	3	Создание приложений и электронной презентации проекта.	2
		Практическое занятие	
	4	Оформление приложения результатов исследования индивидуального проекта.	2
		Содержание учебного материала	
Тема 3. Защита научно- исследовательской работы	5	Основные правила публичного выступления. Разработка структуры и содержания устного доклада. Основные принципы и приемы научной дискуссии.	2
		Практические занятия	
	6	Оформление презентации по теме исследования проектной деятельности в программе PowerPoint и предоставление её на защиту.	2
	7	Оформление презентации по теме исследования проектной деятельности в программе PowerPoint и предоставление её на защиту.	2
	8	Оформление доклада для защиты индивидуального проекта.	2
	9	Оценивание собственного или группового проекта	2
	10	Публичные пробы	2
	11	Отчет о работе над проектом	2
		Содержание учебного материала	
	12	Время защиты. Редактирование тезисов и демонстрационных материалов. Критерии оценки проектной деятельности. Защита проекта.	1
		Итого за семестр	23
		В том числе:	
		Теоретическое обучение	9
		Практические занятия	14
		Итого по разделу 3	39
		В том числе:	
		Теоретическое обучение	17

		Практические занятия	22
		Раздел 4. Введение в специальность	
		1 курс 1 семестр	
Раздел 1		Содержание учебного материала	
Единая транспортная система РФ и железные дороги. История учебного заведения и устройств СЦБ	1	Роль железнодорожного транспорта РФ в единой транспортной системе. Железные дороги Восточного полигона. История развития учебного заведения и специальности 27.02.03. (Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте). Основные юбилейные даты по материалам музея учебного заведения.	2
	2	Организация движения грузовых поездов в регионах Сибири и Дальнего Востока. Обеспечение безопасности движения поездов (<i>реализация принципов</i> – безопасный интервал и блокировка)	2
	3	Этапы строительства Красноярской железной дороги. Трасса мужества Абакан-Тайшет. Новые региональные железнодорожные линии.	2
	4	Особенности пропуска поездов на Красноярской магистрали (видеоматериалы) Электробезопасность (видеофильм по материалам травматизма)	2
	5	История развития железных дорог России (видеофильм « <i>Первый министр</i> »)	2
	6	История развития устройств СЦБ (<i>по материалам энциклопедии «АВТОМАТИКА, ТЕЛЕМЕХАНИКА, СВЯЗЬ и ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА на железных дорогах РОССИИ», том 1; Москва 2006</i>)	2
Раздел 2		Содержание учебного материала	
Обеспечение безопасности движения поездов и модернизация технических средств	7	Устройства СЦБ и системы железнодорожной автоматики и телемеханики: светофоры железнодорожной сигнализации; рельсовые цепи; стрелочные электроприводы; перегонные и станционные системы автоматики и телемеханики.	2
	8	Модернизация инфраструктуры восточного направления Транссиба (видеофильм « <i>Байкало – Амурская магистраль</i> »). История создания. Юбилейные даты.	2
	9	« <i>Будем знакомы</i> »: краткий обзор материалов журналов ОАО «РЖД» - «АВТОМАТИКА. СВЯЗЬ. ИНФОРМАТИКА» (индивидуальные задания для выполнения опорных конспектов)	2
Раздел 3		Содержание учебного материала	
Надежность устройств и систем СЦБ	10	Эксплуатационная характеристика устройств СЦБ и обеспечение их надежности. Причины возникновения отказов. Объективные и субъективные факторы.	2
	11	Элементная база систем автоматики и телемеханики. Размещение напольного и постового оборудования систем электрической централизации.	2
	12	Дискретные устройства автоматики и телемеханики. Приборы релейного типа. Условные графические	

		отображения реле и контактов в схемах.	
		Практическое занятие	
	13	Ознакомление с напольными устройствами систем электрической централизации	2
		Содержание учебного материала	
	14	Структура организации хозяйства автоматики и телемеханики. Реформирование дистанций СЦБ на Красноярской дороге. Виды деятельности ремонтной и эксплуатационных дистанций.	2
		Практическое занятие	
	15	Ознакомление с организацией рабочих мест для проверки и ремонта приборов в РТУ	2
		Содержание учебного материала	
	16	Использование электрических схем в обеспечении безопасности движения поездов. Проверка взаимозависимостей между стрелками и сигналами. Парирование возникающих отказов и неисправностей в работе устройств и отдельных приборов.	2
			Итого за 1 семестр 32
			В том числе:
			Теоретическое обучение 28
			Практические занятия 4
		1 курс 2 семестр	
Раздел 4 Старейшее учебное заведение Сибири. Автоматика и телемеханика на транспорте		Содержание учебного материала	
	1	Старейшее учебное заведение Сибири: материалы и экспонаты юбилейных дат учебного заведения в музее КТЖТ (КРИЖТ); герои Советского Союза школы военных техников и строителей трассы мужества Абакан – Тайшет.	2
	2	История специальности «Автоматика и телемеханика»: альбомы – летописи «Мы были первыми» и «Движение вверх!» (музей учебного заведения).	2
	3	Железнодорожные династии: продолжение традиций линейных предприятий и целевая подготовка кадров. Формирование ответственности за обеспечение безопасности перевозок пассажиров и грузов.	2
	4	Юбилейные встречи: 10 – ие (преподавательский состав - подведение итогов); конкурсы профессионального мастерства; 25 – ление и 35 лет. Повышение квалификации. Новые технологии технического обслуживания и ремонта.	2
Раздел 5 Подготовка кадров нового поколения для реализации основных задач стратегии развития ОАО «РЖД»		Содержание учебного материала	
	5	Государственные образовательные стандарты. Модульная организация учебного процесса. Общие и профессиональные компетенции. Профессиональные модули и междисциплинарные курсы.	2
	6	Материальная база специальности 27.02.03. Практические и лабораторные занятия. Особенности проведения итоговой аттестации.	2
		Практические занятия	

	7	Ознакомление с конструкцией релейных приборов ЖАТ	2
	8	Принципы обеспечения безопасности движения на станциях. Установка и использование маршрутов.	2
		Содержание учебного материала	
	9	Ознакомление с технологическими картами контроля, обслуживания и ремонта	2
	10	Анализ содержания опорных конспектов по материалам журналов «АСИ».	2
	11	Краткая характеристика подведения итогов – оценка умений работать с профессиональными текстами	2
	12	Итоги работы за семестр	1
		Итого за 2 семестр	23
		В том числе:	
		Теоретическое обучение	19
		Практические занятия	4
		Итого по разделу 4:	55
		В том числе:	
		Теоретическое обучение	47
		Практические занятия	8
		Раздел 5. Экология на железнодорожном транспорте	
		1 курс 2 семестр	
Тема 1. Введение		Содержание учебного материала	
	1	Основные экологические понятия. Глобальные экологические проблемы. Проблемы экологии на железнодорожном транспорте.	2
Тема 2. Общие вопросы экологии		Содержание учебного материала	
	2	Природные ресурсы и их классификация. Антропогенное воздействие на геофизические оболочки.	2
		Практическое занятие	
	3	Обзор ресурсов по оболочкам биосферы.	2
		Содержание учебного материала	
	4	Среды жизни на Земле. Кривые потенциального роста численности. Закон оптимума. Понятие о лимитирующем факторе. Жизненные формы. Суточные и годовые ритмы. Экологические факторы.	2
	5	Классификация биотических связей. Типы пищевых отношений. Правило конкурентного исключения.	2
	6	Понятие популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения. Формы совместной жизни. Типы динамики численности разных видов.	2
	7	Понятие экосистемы. Биоценоз как основа природной экосистемы.	2
	8	Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды.	2

	9	Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.	2
	10	Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность..	2
	11	Пути управления продуктивностью агросообществ и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия	2
	12	Учение Вернадского. Понятие ноосферы. Истощение запасов сырья и загрязнения среды отходами производства как следствие этих противоречий.	2
	13	Проблема совместимости человеческой цивилизации с законами биосферы. Важнейшие пути ее решения.	2
Тема 3. Природоохранная деятельность		Содержание учебного материала	
	14	История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы.	2
	15	Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории.	2
	16	Понятие и виды загрязнений окружающей среды.	2
	17	Мониторинг окружающей среды.	2
	18	Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.	2
	19	Природоохранная деятельность на ОАО «РЖД».	2
	20	Понятие отходов.	2
	21	Проблема отходов на железнодорожном транспорте.	2
		Практическое занятие №	
	22	Отходы производства и потребления.	2
23	Итоговая контрольная работа	2	
		Итого по разделу 5	46
		В том числе:	
		Теоретическое обучение	42
		Практические занятия	4
		Итого по дисциплине	250
		В том числе:	
		Теоретическое обучение	196
		Практические занятия	54

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая программа учебной дисциплины осуществляется в учебных кабинетах «Химия», «География», «Экология».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- пакет нормативных документов;
- наглядные пособия (таблицы, иллюстративный материал).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- экран;
- компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы

Основная учебная литература:

1.Ю. М. Ерохин, И. Б. Ковалева Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей [Текст]: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования.- 448 с М. : Академия, 2017 — URL:

http://irbis.krsk.irkgups.ru/web/index.php?P21DBN=IBIS&I21DBN=IBIS&S21FMT=fullwebr&Z21ID=1349m8n2252620a3u418&C21COM=S&S21ALL=%3C%2E%3E%3D54%2F%D0%95%2078%2D395163%3C%2E%3E#page_result

2. Шульгина, Ольга Владимировна. География [Электронный ресурс]: учебник / О. В. Шульгина, А. Е. Козаренко, Д. Н. Самусенко; рецензенты : Р. В. Дмитриев, Э. Т. Люкманов. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 313 с. on-line <https://znanium.com/catalog/document?id=359320>

3. И. И. Медведева; рецензенты: А. П. Агафонов,, А. В. Сосков Москва : Общий курс железных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие для ссузов.- <http://umczdt.ru/books/937/232063>УМЦ ЖДТ, 2019 100 % online

4. Мандель, Б. Р. Основы проектной деятельности: учебное пособие для обучающихся в системе СПО: [12+] / Б. Р. Мандель. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 293 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=616196>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=616196>– ISBN [978-5-4499-2516-9](https://www.isbn-international.org/product/978-5-4499-2516-9). – DOI 10.23681/616196.

5. Колесников, Сергей Ильич Экологические основы природопользования: учебник для ССУЗов / С. И. Колесников. - 5-е изд. - М: Дашков и К, 2017. - 304 с. –ISBN 978-5-394-02196-1: 245.00 р. - Текст : непосредственный.

Дополнительная учебная литература:

- 1) Мартынова, Т.В. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Т.В. Мартынова, И.В.Артамонова, Е.Б.Годунов, под общей редакцией Т.В. Мартыновой.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 368с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-11018-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/450810>
- 2) Анфиногенова, И.В. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ И.В. Анфиногенова, А.В. Бабков, В.А. Попков.— 2-е изд., испр. и доп.—

Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 291с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-11719-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/452856>

- 3) География для колледжей [Электронный ресурс] : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец, А. А. Сафонов, М. А. Сафонова [и др.] ; под редакцией А. В. Коломийца, А. А. Сафонова. - Москва : Юрайт, 2020. - 372 с. on-line
- 4) И. И. Медведева ; рецензенты : А. П. Агафонов, А. В. СосковОбщий курс железных дорог [Электронный ресурс] : учебное пособие для ссузов.- <http://umczdt.ru/books/937/232063/>Москва : УМЦ ЖДТ, 2019 100 % online
- 5) Управление проектами: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN [978-5-534-03473-8](https://urait.ru/bcode/469452). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469452> <https://urait.ru/bcode/469452>
- 6) Куклина, Е. Н. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN [978-5-534-08818-2](https://urait.ru/bcode/426581). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/426581>

Электронные ресурсы:

1. ЭБ КриЖТ ИрГУПС [Электронный ресурс] : электронная библиотека КриЖТ ИрГУПС. – Режим доступа : <http://irbis.krsk.irgups.ru>.
2. ЭБС ZNANIUM.COM – <http://znanium.com/>
3. ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>
4. СПС КонсультатПлюс – \\SPS\Consultant_Stud\cons.exe
5. СПС ГАРАНТ – <\\SPS\GarantClient\garant.exe>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (очная форма обучения).

Результаты обучения (характеристика основных видов деятельности обучающегося на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные	- наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины; - экспертиза портфолио личных достижений обучающегося
Метапредметные	- наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе индивидуальной и групповой самостоятельной работ; - выполнения проектов; - экспертиза портфолио личных достижений обучающегося

Приложение А - Планируемые личностные результаты

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

5 ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Дата внесения изменений	№ страницы	До внесения изменений	После внесения изменения
1	01.12.2022	26	Отсутствовали	Внесено приложением А
2				
3				