

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора

_____ А.А. Артемьев

«___» _____ 2025 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИСТА СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Специальность 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

На базе основного общего образования

ФГОС СПО по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, утвержден приказом Минпросвещения России от 15.11.2023 г. № 861

Квалификация - Техник-технолог

Профессиональные стандарты: 26.028 Специалист в области синтеза полимерных и композиционных материалов; 26.020 Специалист по технологии производства наноструктурированных лекарственных средств

Срок освоения программы специалиста среднего звена в очной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Одобрено и утверждено

на заседании Ученого совета ТвГТУ

протокол №__ от «__» _____ 2025 г.

Согласовано с предприятием-работодателем

АО «Сибур-ПЭТФ»

_____ / Е.В. Разумова

Подпись

МП

ООО НПО «БИТ»

Генеральный директор

_____ / Г.А. Ефимова

Подпись

МП

Тверь
2025

Оглавление

1. Общие положения	3
2. Основные характеристики образовательной программы.....	5
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу подготовки специалиста среднего звена.....	7
4. Требования к результатам освоения образовательной программы.....	8
5. Структура и объем образовательной программы	26
6. Условия реализации образовательной программы	34
7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	38
8. Разработчики общей характеристики программы специалиста среднего звена по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений	39

1. Общие положения

1.1. Используемые сокращения

В настоящем документе используются следующие сокращения:

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПОП СПО – примерная образовательная программа СПО

ПС – профессиональный стандарт;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ТФ – трудовая функция;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

1.2. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая ОП СПО по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений разработана на основе ФГОС СПО по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «15» ноября 2023 года № 861 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений» (Зарегистрирован 15.12.2023 № 76435).

ОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования, разработана ОО на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.3. Используемые нормативные документы

При разработке настоящей ОП СПО использованы следующие основные нормативные документы:

- Федеральный закон от 21.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства Просвещения РФ от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений. Приказ Министерства просвещения Российской

Федерации от 15.11.2023 №861 (Зарегистрирован 15.12.2023 № 76435);

- Приказ Министерства Просвещения РФ от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства Просвещения РФ от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства Просвещения РФ № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.02.2021 № 59н «Об утверждении профессионального стандарта 26.028 Специалист в области синтеза полимерных и композиционных материалов»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019 № 597н «Об утверждении профессионального стандарта 26.020 Специалист по технологии производства наноструктурированных лекарственных средств»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

- ЕТКС 13321 Лаборант химического анализа (ОКПДТР 2025. Действующая редакция (с изменениями 1/96 - 7/2012 и поправками 1/2017 - 4/2024) Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94);

- Устав ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет»;

- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет».

Инструктивные и методические материалы Минобрнауки России и Минпросвещения России, относящиеся к организации и осуществлению образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования.

1.4. Обоснование выбора направления подготовки

Тверская область имеет сформированную инфраструктуру в области химической технологии, в частности, химической технологии производства биологически активных веществ и лекарственных средств, а также переработки полимерных материалов. Химическая отрасль региона продолжает динамически развиваться и испытывает потребность в обеспечении рынка труда специалистами среднего звена в области химической технологии. Университет для удовлетворения потребности рынка труда в области химической технологии с 1964 г. осуществляет комплексную подготовку специалистов с высшим образованием по специальности «Химическая технология высокомолекулярных соединений» (до 1987 г. «Технология пластических масс») и с 1993 г. по специальности «Биотехнология». Университет имеет опыт подготовки по направлению «Химическая технология и биотехнология» бакалавров (с 1993 по 2014 гг.), «Химическая технология» (с 2010 г.) и магистров с профилем подготовки «Химия и технология биологически активных веществ» (с 1997 г.), необходимое ресурсное обеспечение ОП СПО по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений.

В соответствии с вышеизложенным реализация ОП СПО по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений является обоснованной.

2. Основные характеристики образовательной программы

Таблица 1

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Химическая промышленность	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	26.028 Специалист в области синтеза полимерных и композиционных материалов 26.020 Специалист по технологии производства наноструктурированных лекарственных средств ЕТКС 13321 Лаборант химического анализа	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства Просвещения РФ от 15.11.2023 № 861 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений»	
Квалификация (-и) выпускника	Техник - технолог	
в т.ч. дополнительные квалификации	Лаборант химического анализа	
Направленности (при наличии)	Химическая технология производства органических веществ	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3942	2621
Общеобразовательный цикл	1476	816
Социально-гуманитарный цикл	366	277
Общепрофессиональный цикл	733	407
Профессиональные модули	1294	1029
в т.ч. практика:	900	900
- учебная	- 324	- 324
- производственная	- 432	- 432
- преддипломная	- 144	- 144
Вариативная часть образовательной программы	1782	716
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	972	478
ОП.10 Процессы и аппараты	84	30
ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности	80	26
П.01 Метрология, стандартизация и сертификация	96	90
П. 02 Химия и технология производства лекарственных средств	80	12
П.03 Химия и технология полимерных материалов	80	8
ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производств химических веществ	85	20

ПМ.04 Ведение технологических процессов производства органических веществ	128	52
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 13321 Лаборант химического анализа	339	240
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	
Всего	5940	3428

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу подготовки специалиста среднего звена

3.1. Область и сферы профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу подготовки специалиста среднего звена (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

26 Химическое, химико-технологическое производство.

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОП СПО:

Таблица 2

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	26.028 Специалист в области синтеза полимерных и композиционных материалов	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2021 года N 59н	В Технологическое и методическое сопровождение в области синтеза полимерных и композиционных материалов	В/01.6 Подбор технологических параметров процесса синтеза полимерных и композиционных материалов В/02.6 Разработка опытных образцов полимерных и композиционных материалов В/03.6 Организация проведения лабораторных исследований синтезированных полимерных и композиционных материалов
2	26.020 Специалист по технологии производства наноструктурированных лекарственных средств	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 года N 597н	А Проведение технологического процесса промышленного производства наноструктурированных лекарственных средств	А/01.4 Подготовка инженерных систем, помещений, средств измерений, технологического и испытательного оборудования по стандартным методикам А/02.04 Подготовка сырья, вспомогательных веществ и материалов А/03.4 Ведение этапов технологического процесса производства нерасфасованных готовых наноструктурированных лекарственных средств А/04.4 Ведение этапов технологического процесса фасовки, упаковки и маркировки А/05.4 Очистка технологического оборудования производства и упаковки наноструктурированных лекарственных средств А/06.4 Осуществление внутрипроизводственного контроля процесса производства наноструктурированных лекарственных средств

3.2. Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений выпускники готовятся к решению следующих видов профессиональной деятельности:

Таблица 3

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производства химических веществ	ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производства химических веществ
Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции при производстве химических веществ	ПМ.02 Контроль качества сырья, материалов, готовой продукции при производстве химических веществ
Планирование и организация работы коллектива производственного подразделения	ПМ.03 Планирование и организация работы коллектива производственного подразделения
Виды деятельности по выбору	
Ведение технологических процессов производства органических веществ	ПМ.04 Ведение технологических процессов производства органических веществ
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии рабочего 13321 Лаборант химического анализа	ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 13321 Лаборант химического анализа

Направление деятельности Химическая технология производства органических веществ.

4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Программа подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС СПО устанавливает следующие **общие компетенции (ОК)**:

Таблица 4

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:

		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности

		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства	Умения:

	физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств
		и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший программу подготовки специалиста среднего звена, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

Таблица 5

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производств химических веществ	ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку	Практический опыт:
		подбора основного и вспомогательного оборудования для проведения технологических процессов
		подготовки установки к работе
		пуска и остановки машин и аппаратов
		Умения:
		рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства химических веществ

	обосновывать выбор конструкционных материалов Знания: классификация основных процессов и технологического оборудования производства химических веществ основные требования, предъявляемые к оборудованию устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры методы расчёта и принципы выбора технологического оборудования
ПК 1.2. Поддерживать бесперебойную работу оборудования, технологических линий, коммуникаций.	Практический опыт: наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникации и арматуры Умения: осуществлять эксплуатацию оборудования и коммуникаций в заданном режиме своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования Знания: классификация основных процессов и технологического оборудования производства неорганических веществ основные требования, предъявляемые к оборудованию
ПК 1.3. Эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности	Практический опыт: расчетов параметров машин и аппаратов и отдельных элементов наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникации и арматуры Умения: своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования; проверять работу систем, узлов и механизмов оборудования осуществлять безопасное обслуживание оборудования и коммуникации в заданном режиме Знания: устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования эксплуатационные особенности оборудования правила безопасного обслуживания технологического оборудования
ПК 1.4. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера и принимать оборудование из ремонта.	Практический опыт: подбора основного и вспомогательного оборудования для проведения заданных процессов подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту; выводу на технологический режим Умения: подготавливать оборудование к ремонтным работам и принимать оборудование из ремонта выполнять несложный ремонт оборудования и коммуникаций производить пуск оборудования после всех видов ремонта Знания:

		основные типы и конструктивные особенности, и принцип работы оборудования для проведения технологического процесса производства химических веществ
		эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания
ВД.02 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции при производстве химических веществ	ПК 2.1. Вести учет расхода используемого сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов	Практический опыт: отбора и подготовки проб для анализов
		проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами
		рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов в соответствии с нормативными документами
		Умения: отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ
		проводить анализ проб по стандартным методикам
		пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний
		выполнять расчеты по результатам анализов
		разрабатывать мероприятия с целью сокращения расхода сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов
		Знания: теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции; правила отбора и подготовки проб
		устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования; безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами
		государственные стандарты, технические условия и стандарты организации на сырье и готовую продукцию
		влияние нарушения технологического режима на расход сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов
	ПК 2.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полу-продуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ.	Практический опыт: проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами
		ведения журнала результатов анализов
		пользования справочной и нормативной литературой
		обработки результатов анализов; оценки результатов анализов
		Умения: отбирать и подготавливать пробы для анализов на всех участках производства химических веществ
		пользоваться приборами для проведения различных методов анализа и испытаний химических веществ
		проводить анализ проб по стандартным методикам
		выполнять расчеты по результатам анализов
		Знания: правила отбора и подготовки проб
		устройство и правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования

		методики проведения анализов и расчетов
		нормативные требования к качеству сырья, готовой продукции
	ПК 2.3. Выявлять и анализировать причины возникновения технологического брака продукции	Практический опыт: выявления и анализа причин возникновения технологического брака продукции
		Умения: проводить анализ проб по стандартным методикам
		выявлять возможные причины отклонений качества продукции
		находить оптимальные решения для устранения брака
		Знания: виды технологического брака и пути его устранения
		теоретические основы методов анализа химических веществ
		влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции
		систему стандартов в целях сертификации новой продукции
		основные виды документации по организации и ведению технологического процесса и правила их оформления
	ПК 2.4. Разрабатывать предложения и организовывать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции.	Практический опыт разработки предложений и организация проведения мероприятий по предупреждению технологического брака продукции
		рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов в соответствии с нормативными документами
		Умения: выявлять возможные причины отклонений качества продукции
		находить оптимальные решения для устранения брака
		использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции
		Знания: график аналитического контроля и нормы аналитического контроля
		факторы, влияющие на качество продукции система стандартов в целях сертификации продукции
		мероприятия по повышению качества продукции
		система профилактики брака на предприятии
		методы управления качеством
		службы технического контроля
		государственные стандарты, технические условия и стандарты организации на сырье и готовую продукцию
		нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции
		методы обработки информации
ВД.03 Планирование и организация работы коллектива производственного	ПК 3.1. Осуществлять планирование и координацию деятельности персонала	Практический опыт: составления структуры подразделения и графиков работы
		составления текущего плана работы подразделения

подразделения	по выполнению производственных заданий	применения приемов делового общения
		организации труда в производственном подразделении
		Умения: составлять краткосрочные планы работы подразделения
		организовать рабочее место
		выполнять следующие родственные по содержанию обязанности: принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами; организовывать эффективную работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения
		морально и психологически настраивать коллектив исполнителей на трудовую деятельность
		Знания: основы современного менеджмента
		принципы планирования работы подразделения с целью получения качественной продукции
		виды, правила ведения документации
		методы принятия эффективных управленческих и организационных решений
		сущность и классификацию стилей управления
	ПК 3.2. Организовывать своевременность проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	Практический опыт: обеспечения соблюдения технологической дисциплины
		обеспечения безопасности и охраны труда
		использования средств индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники
		оказания первой помощи пострадавшим
		Умения: соблюдать правила безопасного ведения технологического процесса
		организовывать эффективную работу первичного производственного коллектива
		оказывать первую помощь пострадавшим
		оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды
		оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях
		Знания: информационные технологии, применяемые в сфере управления производством
		безопасные методы труда, правила технической эксплуатации оборудования, техники безопасности
		применение средств индивидуальной защиты, первичных средств пожаротушения
		инструкции по безопасному проведению различных видов работ химических производств
		методы и приемы оказания первой помощи
	ПК 3.3. Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и	Практический опыт: обеспечения безопасности ведения технологического процесса и охраны труда
		Умения:

	трудоустройственной дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности	оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды
		оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях
		принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами в области правил техники безопасности
		использовать средства индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники
		Знания: законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности
		методы принятия эффективных управленческих и организационных решений по соблюдению техники безопасности
		принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала
		средств индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники
	ПК 3.4. Оценивать экономическую эффективность работы подразделения	Практический опыт: обеспечения контроля выполнения производственных заданий
		расчета производительности установки и выхода готового продукта
		расчета цеховой и полной себестоимости готовой продукции
		Умения: применять передовые методы и приемы работы
		рассчитывать технико-экономические показатели и оценивать результаты расчетов
		составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции
		Знания: передовые методы и приемы эффективной работы подразделений
		показатели и резервы роста производительности труда
ВД.04 Ведение технологических процессов производства органических веществ	ПК 4.1. Получать продукты производства органических веществ заданного количества и качества	Практический опыт: получения органических веществ
		выполнения расчетов расхода сырья, материалов, энергии
		ситуациях работы с технологическими схемами
		принятия решений при нестандартных ситуациях
		Умения: производить расчет материального и теплового баланса, расходных коэффициентов по сырью и энергии
		обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного количества и качества

		применять знания теоретических основ химико-технологических процессов производства органических веществ
		Знания: физические и химические свойства органических веществ
		методы получения органических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов
		типовые технологические схемы производства органических веществ
		теоретические основы химико-технологических процессов
		качественные характеристики продуктов производства
		параметры типовых технологических процессов производства органических веществ
		оптимальные условия типовых технологических процессов производства органических веществ
	ПК 4.2. Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой	Практический опыт: ведения технологических процессов в соответствии с технологической картой
		работы с технологическими схемами производства органических веществ
		снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс, и оценки достоверности информации
		ведения операционного журнала
		работы на персональном компьютере с использованием операционных систем и прикладных программ
		Умения: снимать показания приборов и оценивать достоверность информации
		регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям приборов в соответствии с технологической картой
		выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима
		производить выбор средств автоматизации технологического процесса
		использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности
		Знания: типовые схемы регулирования параметров химико-технологических процессов
		устройство и принципы действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами
	ПК 4.3. Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве.	Практический опыт: безопасного ведения технологических процессов в соответствии с технологической картой
		работы с технологическими схемами
		принятия решений при нестандартных ситуациях
		Умения: обеспечивать безопасность охраны труда работников и окружающей среды

		Знания: правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды на предприятиях производства органических веществ основы производственной безопасности
	ПК 4.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства органических веществ	Практический опыт: выполнения расчетов расхода сырья, материалов и энергоресурсов расчёта технико-экономических показателей технологического процесса производства органических веществ Умения: производить расчет материального и теплового балансов, расходных коэффициентов по сырью и материалам рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения Знания: основные технико-экономические показатели химического производства и методику их расчета состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности формы и системы оплаты труда основные пути повышения эффективности производства
	ПК 4.5. Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования.	Практический опыт: осуществление плановой и аварийной остановки оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования Умения: соблюдать последовательность плановой остановки оборудования в производстве органических веществ оперативно останавливать оборудование в аварийной ситуации в производстве органических веществ производить пуск и остановку аппаратов, насосов и компрессоров решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях координировать действия и давать указания сменному персоналу при плановой и внеплановой остановке технологического процесса определять участок возникновения аварийной ситуации и принятие мер по прекращению развития аварийной ситуации проводить внеплановую остановку технологического процесса при прекращении подачи энергоресурсов, сырья и материалов проводить первоочередные технологические операции для предотвращения выхода из строя оборудования

		Знания: основы нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования в производстве органических веществ требования охраны труда требования инструкций по взаимодействию со смежными подразделениями устройство, принципы работы и месторасположение основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов и запорной арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики, схем сигнализации и противоаварийных блокировок последовательность остановки технологического оборудования параметры и правила регулирования параметров технологического процесса при остановке технологического процесса расположение запорно-отсечной арматуры основной системы блокировок и порядок ее срабатывания расположение локальных противоаварийных блокировок на отдельных узлах, машинах и агрегатах и порядок их срабатывания порядок остановки цеха на плановый ремонт порядок аварийной остановки технологического процесса при срабатывании различных групп противоаварийных блокировок, прекращении подачи энергоресурсов, прекращении подачи сырья и материалов
ВД.05 Выполнение работ по профессии рабочего 13321 Лаборант химического анализа	ПК 5.1. Организовывать безопасные условия процессов и производства	Практический опыт: организации безопасных условий процессов и производства проведения аналитического контроля качества сырья и готовой продукции с соблюдением требований правил техники безопасности Умения: выполнять требования правил техники безопасности, норм по охране труда и правил противопожарной защиты при работе в химической лаборатории соблюдать принципы безопасной работы с химическими реактивами, стеклянной посудой и лабораторным оборудованием правильно использовать средства индивидуальной защиты, а также правильно ухаживать за ними обращаться с опасными для окружающей среды веществами, проводить их утилизацию использовать спецодежду при работе в лаборатории эффективно использовать рабочее время составлять и последовательно следовать плану работы в соответствии с используемой методикой анализа поддерживать рабочее место в чистоте и порядке утилизировать использованные реактивы, растворы и материалы в соответствии с инструкциями Знания: основные принципы планирования эксперимента, способы выстраивания эффективной работы и распределения рабочего времени

		важность поддержания рабочего места в чистоте и порядке
		принципы и методы безопасной утилизации или переработки химических веществ
ПК 5.2. Работать с оборудованием и химической посудой		требования охраны при работе с электрооборудованием
		требования охраны труда при работе с агрессивными средами
		требования охраны труда при работе с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями; требования пожарной безопасности
		Практический опыт: работы с оборудованием и химической посудой
		проведения операций при выполнении химического анализа
		Умения: правильно подбирать, применять, мыть и хранить лабораторную посуду
		грамотно и аккуратно обращаться с оборудованием химико-аналитических лабораторий в соответствии с руководством по эксплуатации
		осуществлять правильную сборку лабораторных установок для заданного вида анализа; работать на представленном лабораторном оборудовании, проводить его обслуживание и настройку
		надлежащим образом использовать мерную и химическую посуду общего назначения в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями
		правильно отмерять заданные объемы жидкостей с помощью мерной посуды
		использовать технические и аналитические весы в соответствии с руководством по эксплуатации
		взвешивать на весах различных классов точности; работать с термометрами различных видов
		проводить калибровку применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры в соответствии с инструкциями
		правильно снимать и записывать показания приборов
		подбирать для работы мерную посуду и лабораторное оборудование необходимого класса точности
		работать на автоматических приборах с применением программного обеспечения по определению физико-химических свойств по установленной методике
		пользоваться лабораторными весами, спектральными, рентгено-флуоресцентными и другими приборами, приспособлениями и инструментами для проведения физико-химического анализа сырья и продуктов
		работать с ареометрами (денситометрами)
		работать с электронагревательными или другими приборами, которые необходимы при приготовлении реактивов
		подбирать шлифы и другие лабораторные принадлежности
		Знания:

		основное назначение, принципы использования и хранения необходимой лабораторной посуды, оборудования
		правила работы с используемым лабораторным оборудованием, аппаратурой и контрольно-измерительными приборами
		устройство и принцип работы используемого аналитического оборудования
		надлежащие правила использования мерной посуды и химической посуды общего назначения в соответствии государственными стандартами и техническими условиями
		правила пользования аналитическими и техническими весами, установленные производителем и нормативными документами
		правила работы с термометрами различных видов
		методы проведения калибровки применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры правила разгазирования контейнеров с нестабильным конденсатом
		правила работы на автоматических приборах с применением программного обеспечения по определению физико-химических свойств по установленной методике правила с лабораторные установки по имеющимся схемам
		правила использования лабораторных весов, спектральных, рентгено-флуоресцентных и других приборов, приспособлений и инструментов для проведения физико-химического анализа сырья и продуктов
		правила заполнения теплоносителем и настройки на необходимую температуру термостатов, аппаратов определения условной вязкости, мытья, сушки капиллярных вискозиметров, проведения определений вязкости, проведения расчетов динамической вязкости
		правила работы с ареометрами (денситометрами)
	ПК 5.3. Выполнять работы с анализируемыми объектами и химическими реактивами	Практический опыт: выполнения работы с анализируемыми объектами и химическими реактивами
		отбора проб анализируемых объектов
		проведения операций качественного и количественного анализа в соответствии с методикой с соблюдением требований правил техники безопасности
		построения калибровочных зависимостей
		обработки результатов анализа, в том числе с использованием информационных технологий
		Умения: осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа
		определять влажность реагентов (проб) высушиванием и на специализированных приборах; проверка по эталону
		проводить перегонку на установке кислот, спиртов, бензола, воды и других жидкостей с применением

		вспомогательного оборудования определять нитрозность и крепость кислот готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа соблюдать правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и инструментальными методами выполнять количественный перенос проб и реактивов готовить растворы точной и приблизительной концентрации готовить растворы с использованием стандарт-титров и ГСО Знания: основные химические свойства и назначение исследуемых или синтезируемых веществ, реагентов правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и инструментальными методами свойства кислот, щелочей, индикаторов и других применяемых реактивов правила приготовления растворов точной и приблизительной концентрации; правила работы с стандарт-титрами правила работы с государственными стандартными образцами (ГСО) нормативная документация, относящаяся к контролю состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа правила проведения арбитражных анализов простых и средней сложности
	ПК 5.4. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.	Практический опыт: проведения качественного и количественного анализов неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами Умения: проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами производить расчет навесок, объемов реактивов для приготовления необходимого количества реактива заданной концентрацией с записью в журнал проводить потенциометрический и фотометрический анализ с проверкой калибровки (градуировки) применяемых приборов осуществлять химический анализ природных и промышленных материалов химическими и физико-химическими методами проводить объемный, потенциометрический и кондуктометрический анализ измерять температуру пробы и определять плотность с последующим приведением ее к стандартным условиям проводить объемный, гравиметрический, инструментальный анализ определять физические свойства и константы веществ, такие как плотность, вязкость, показатель

преломления, проводимость и др.
проводить поиск, анализ и применение технической документации, необходимых для проведения требуемого анализа
проводить сложные анализы составов пульпы, растворов, реактивов, концентратов, готовой продукции, вспомогательных материалов, отходов, удобрений, кислот, солей по установленной методике
проводить разнообразные анализы химического состава различных цветных сплавов, ферро-сплавов, высоколегированных сталей
устанавливать и проверять концентрации растворов, сложные титры, поправочный коэффициент
определять нитрозность и крепость кислот
Знания:
методы и методики выполнения требуемого анализа
оптимальные средства и методы анализа, позволяющие эффективно выполнять поставленные задачи за минимальный срок
соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности; качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами
методы анализа природных, фармацевтических и промышленных материалов химическими и физико-химическими методами
методы определения физических свойств и констант веществ, таких как плотность, вязкость, показатель преломления, проводимость и др.
технику проведения основных операций химического анализа (растворения, смешения, нагревания, фильтрования и др.)
требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов
выбора и обоснование наиболее оптимальных средств и методов анализа химического объекта
правила проведения экспериментальных работ по аттестации методик анализа стандартных образцов
осуществление последовательного и обдуманного осуществления анализов в соответствии с требованиями нормативной документации
методы проведения анализов природных, фармацевтических и промышленных материалов химическими и физико-химическими методами
методы проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами
методы установки и проверки концентрации растворов, сложных титров, определения поправочного коэффициента
методы определения содержания вещества в анализируемых материалах различными методами
методы определения физических свойств и констант веществ, такие как плотность, вязкость, показатель

		преломления, проводимость и др.
		методы проведения сложных анализов составов пульпы, растворов, реактивов, концентратов, готовой продукции, вспомогательных материалов, отходов, удобрений, кислот, солей по установленной методике
ПК 5.5. Проводить метрологическую обработку результатов анализов.		методы определения нитрозности и крепости кислот
		Практический опыт: проведения метрологической обработки результатов анализов, расчета абсолютной и относительной погрешности
		проведения статистической обработки результатов анализов, валидации и верификации при разработке новых методик проведения анализа
		Умения: проводить статистическую обработку результатов и оценку основных метрологических характеристик
		находить причину несоответствия анализируемого объекта требованиям нормативных документов
		проводить внутрилабораторный контроль
		использовать программное обеспечение персонального компьютера, лабораторно-информационной системы
		рассчитывать массовую долю вещества, молярную концентрацию, молярную концентрацию эквивалента (нормальную), титр и другие виды концентрации вещества в растворе
		владеть специализированной терминологией характерной для работы в химико-аналитических лабораториях
		правильно выбирать указанные в методике формулы расчета заданных величин, использовать при расчетах значения величин, имеющие требуемые размерности
		использовать общепринятые буквенные обозначения физических величин; указывать размерность всех физических величин
		правильно производить математические расчеты и округление полученных результатов
		проводить математическую обработку результатов анализов с использованием специального программного обеспечения к соответствующему оборудованию, программ офисного пакета приложений Microsoft Office (Excel и др.) или аналог
		аккуратно структурированно, последовательно вести записи в отчете, четко и однозначно формулировать полученные выводы
		проводить определение погрешности измерений в соответствии с используемой методикой
		формулировать вывод о приемлемости результатов измерений параллельных определений
		проводить оценку и интерпретацию результатов, формулировать соответствующие выводы
		выделять полученный результат из общего текста отчета в виде вывода или заключения
		представлять окончательный результат анализа с указанием погрешности, единиц измерения и

		доверительной вероятности
		Знания: способы расчета массовой доли, молярной концентрации, молярной концентрации эквивалента (нормальной), титра и других видов выражения концентрации веществ в растворе
		способы расчёта заданных величин, представленных в методике; правила математической обработки результатов проведенных анализов
		единицы измерения определяемых параметров
		правила перевода единиц измерения
		правила пересчета концентраций с учетом разбавления и концентрирования проб
		методы обработки информации с помощью специальных программ к соответствующему лабораторному оборудованию и программы для работы с электронными таблицами Excel (или аналог)
		общепринятые обозначения величин, используемых в химическом анализе
		правила статистической обработки результатов проведенных анализов
		принципы оценки достоверности результатов анализа

Матрица соответствия компетенций и составных частей ОП СПО по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений представлена в Приложении 1.

5. Структура и объем образовательной программы

5.1. Учебный план

Учебный план ОП СПО приведен в Приложении 2.

Учебный план <https://new.tstu.tver.ru/sveden/education/#pills-eduOp>

Настоящий учебный план основной образовательной программы среднего профессионального образования Тверского государственного технического университета разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, утвержденного Приказом Министерства просвещения России от 15.11.2023 г. № 861. Нормативные основания для разработки ОПОП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства Просвещения РФ от 15.11.2023 № 861 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений»;

- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.02.2021 № 59н «Об утверждении профессионального стандарта 26.028 Специалист в области синтеза полимерных и композиционных материалов»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019 № 597н «Об утверждении профессионального стандарта 26.020 Специалист по технологии производства наноструктурированных лекарственных средств»;

- Устав ТвГТУ «Тверской государственный технический университет».

Структура и объем программы представлены в Таблице 6:

Таблица 6

Структура образовательной программы		Объем программа и ее блоков, в академических часах	
		в соответствии с ФГОС СПО	ОП СПО
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 2052	4824
Блок 2	Практика	не менее 900	900
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	216	216
Общий объем образовательной программы		5940	

В соответствии с п. 2.10. ФГОС СПО в Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики, реализуемые в форме практической подготовки. Структура и

объем в зачетных единицах Блока 2 «Практика» представлены в Таблице 7.

Таблица 7

Вид практики	Тип практики	Объём в часах
Учебная практика	Учебная практика профессиональных модулей	324
Производственная практика	Производственная практика профессиональных модулей	432
	Преддипломная практика	144
Итого		900

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы). Структура и объем в зачетных единицах Блока 3 «Практика» представлены в Таблице 8.

Таблица 8

Наименование	Объём в часах
Государственная итоговая аттестация, в том числе:	216
Демонстрационный экзамен	72
Защита дипломного проекта (работы)	144

Образовательная деятельность в рамках реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

К освоению основной образовательной программы среднего профессионального образования допускаются лица, имеющие образование не ниже среднего общего образования и/или среднего профессионального образования.

Учебный план предусматривает выполнение 5-и курсовых работы в объеме 110 часов аудиторных занятий по ОП.04 Инженерная графика – 20 часов, ОП.10 Процессы и аппараты – 30 часов, ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности – 20 часов, МДК.01.02 Изучение основных типов и конструктивных особенностей оборудования химических производств – 20 часов, МДК.04.02 Ведение основных технологических процессов производства органических веществ – 20 часов.

В ходе освоения дисциплин, МДК и по завершении их проводятся зачеты, комплексные дифференцированные зачеты, дифференцированные зачеты, комплексные экзамены и экзамены. Проведение зачетов, в том числе дифференцированных, предусматривается за счет времени, отведенного на изучение соответствующей дисциплины.

Предусмотрено концентрированное изучение дисциплин, поэтому в столбцах 14-21 Учебного плана (Приложение 2) указан объем нагрузки в часах на весь семестр безотносительно к обязательному распределению часов в неделях.

Консультации для обучающихся предусмотрены в объеме 4 часов на 1 обучающегося на каждый учебный год. Формы проведения различные: групповые, индивидуальные.

Согласно ФГОС СПО объем обязательной части циклов программы подготовки специалистов среднего звена без учёта ГИА составляет не более 70% (3942 часов) от общего объёма времени, отведённого на освоение образовательной программы; вариативная часть образовательной программы объёмом не менее 30% (1782 часа).

Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов. На предпоследнем курсе в первую неделю летних каникул предусмотрено проведение учебных сборов для юношей (согласно пункту 1 статьи 13 ФЗ «О воинской обязанности и военной службе») в количестве 35 часов.

Реализация основной профессиональной образовательной программы предусматривает следующие виды практик: учебная, производственная и преддипломная. Программы практик являются составной частью ППССЗ СПО. Практика имеет целью комплексное освоение

студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

Результаты практики определяются программами практики, разрабатываемыми образовательным учреждением совместно с организациями. Практика завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета. Оценка по практике приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента.

Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях и других вспомогательных объектах образовательной организации, учебная практика также может проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов, на основе договоров между образовательной организацией и организацией.

Учебная практика проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между содержанием учебной практики и результатами обучения в рамках модулей ОПОП СПО по видам профессиональной деятельности.

В рамках ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, предусмотрено освоение рабочей профессии 13321 Лаборант химического анализа. Присвоение квалификации проводится с участием работодателей. В результате студент получает документ (свидетельство) о квалификации с присвоением разряда, которое дает право заниматься определенной профессиональной деятельностью.

Учебная практика реализуется концентрировано и предусмотрена в 4-8 семестрах в рамках модулей:

ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производств химических веществ – 72 часа;

ПМ.02 Контроль качества сырья, материалов, готовой продукции при производстве химических веществ – 72 часа;

ПМ.03 Планирование и организация работы коллектива производственного подразделения – 36 часов;

ПМ.04 Ведение технологических процессов производства органических веществ – 108 часов;

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 3321 Лаборант химического анализа – 36 часов.

Производственная практика проводится непрерывно в рамках модулей ППССЗ СПО по видам профессиональной деятельности. Производственная практика предусмотрена в 4-8 семестрах в рамках модулей:

ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производств химических веществ – 72 часа;

ПМ.02 Контроль качества сырья, материалов, готовой продукции при производстве химических веществ – 72 часа;

ПМ.03 Планирование и организация работы коллектива производственного подразделения – 36 часов;

ПМ.04 Ведение технологических процессов производства органических веществ – 144 часа;

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 3321 Лаборант химического анализа – 108 часов.

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности. Организацию и руководство практикой, проводимой в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов, осуществляют руководители практики от учебного заведения и от организации.

Промежуточная аттестация является основной формой контроля учебной работы обучающегося. Промежуточная аттестация оценивает результаты учебной деятельности обучающегося за семестр и осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня

освоения дисциплин; оценка компетенций студентов.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

- экзамен по отдельной дисциплине;
- комплексный экзамен по двум или нескольким дисциплинам;
- экзамен по МДК;
- комплексный экзамен по МДК;
- экзамен по профессиональному модулю;
- квалификационный экзамен по профессиональному модулю;
- зачёт по отдельной дисциплине, в т.ч. дифференцированный;
- комплексный дифференцированный зачёт по двум или нескольким дисциплинам.

Выбор дисциплин для экзамена, комплексного экзамена по дисциплинам основывается следующим:

- значимостью дисциплины в подготовке специалиста;
- завершенностью изучения учебной дисциплины;
- завершенностью значимого МДК.

Учебным планом предусмотрен комплексный экзамен по МДК.01.01 Общие сведения об оборудовании химических производств и основа его разработки и МДК.01.02 Изучение основных типов и конструктивных особенностей оборудования химических производств - 6 семестр; МДК.04.01 Обеспечение сырьем производств органических веществ и МДК.04.02 Ведение основных технологических процессов производства органических веществ – 8 семестр; МДК.05.01 Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования и МДК.05.02 Основы приготовления проб и растворов различной концентрации – 8 семестр.

Для аттестации обучающихся на соответствие их профессиональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Форма проведения экзамена по профессиональному модулю может быть устной, письменной, смешанной. К экзамену по ПМ допускаются обучающиеся успешно прошедшие промежуточную аттестацию по всем предусмотренным МДК, УП и ПП в рамках данного модуля. Экзамены по ПМ направлены на проверку сформированности компетенций и готовности выпускника к выполнению вида профессиональной деятельности, определенных в разделе «Требования к условиям реализации образовательной программы» ФГОС СПО.

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

Вариативная часть (1782 часа - 30%) дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения основных видов деятельности, введения дополнительных видов деятельности, а также профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.

За счет вариативной части в образовательную программу введены:

- дисциплина социально-гуманитарного цикла СГ.06 Основы бережливого производства – 32 часа;

- профессиональные дисциплины:

П.01 Метрология, стандартизация и сертификация – 96 часов

П.02 Химия и технология производства лекарственных средств – 156 часов

П.03 Химия и технология полимерных материалов – 156 часов

П.04 Бизнес-планирование – 54 часа

П.05 Конструктор карьеры – 32 часа;

- профессиональный модуль:

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих – 339 часов, в который включены МДК.05.01 Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования; МДК.05.02 Основы приготовления проб и растворов различной концентрации.

Обоснование введения дисциплин представлены в Таблице 9.

Таблица 9

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/ профессионального модуля	Количество часов	Категории ПООП/ Работодатель	Обоснование
1	СГ.05 Основы бережливого производства	32	ПООП	Освоение СГ.05 Основы бережливого производства направлено на углубленное изучение общих и профессиональных компетенций. Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний, связанных с профессиональной деятельностью.
	П.01 Метрология, стандартизация и сертификация	96	Работодатель	Освоение П.01 Метрология, стандартизация и сертификация направлено на углубленное изучение профессиональных компетенций в рамках ВД.02, ВД.05. Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний, связанных с профессиональной деятельностью
	П.02 Химия и технология производства лекарственных средств	156	Работодатель	Освоение П.02 Химия и технология производства лекарственных средств направлено на углубленное изучение профессиональных компетенций в рамках ВД.01, ВД.02, ВД.03, ВД.04. Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний, связанных с профессиональной деятельностью
	П.03 Химия и технология полимерных материалов	156	Работодатель	Освоение П.03 Химия и технология полимерных материалов направлено на углубленное изучение профессиональных компетенций в рамках ВД.01, ВД.02, ВД.03, ВД.04. Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний, связанных с профессиональной деятельностью
	П.04 Бизнес-планирование	54		Освоение П.04 Бизнес-планирование направлено на углубленное изучение общих и профессиональных компетенций в рамках ВД.03, ВД.04. Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний, связанных с профессиональной деятельностью
	П.05 Конструктор карьеры	32		Освоение П.05 Конструктор карьеры направлено на формирование компетенции ОК.03. Практико-

				ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний, связанных с профессиональной деятельностью
--	--	--	--	--

5.4. Объём, трудоемкость и бюджет времени освоения программы

Начало учебных занятий 1 сентября.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью

45 минут. Объем обязательных аудиторных занятий и практики не должен превышать 36 академических часов в неделю.

Продолжительность учебной недели – шестидневная.

Начало занятий – 8 час. 30 мин. Продолжительность урока – 45 мин., лента из двух уроков, между уроками перерыв 5 мин.

Учебные занятия группируются парами. Перерывы между ними составляют 20 минут, большая перемена с 12 час. 05 мин. до 12 час. 35 мин.

Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе среднего общего образования, составляет 199 недель, из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) - 84 недели, промежуточная аттестация - 10 недель, учебная практика – 9 недель, производственная практика – 12 недель, преддипломная практика - 4 недели, государственная итоговая аттестация - 6 недель, каникулярное время - 35 недель. При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Календарный учебный график по освоению ОП СПО по направлению 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений представлен в Приложении 3.

Календарный учебный график <https://new.tstu.tver.ru/documents/a5u7u67b7g.pdf?v=7>

Максимальный объем учебных занятий студентов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы не превышает 36 час/нед., общий объем каникулярного времени в учебном году – 10,5 недель.

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая

профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 4-7 к ОП СПО. Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин включают фонды оценочных средств входного, текущего и промежуточного контроля освоения дисциплины.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 8.

Рабочая программа воспитания <https://new.tstu.tver.ru/documents/0dl1r3r30h.pdf?v=5>

Календарный план воспитательной работы <https://new.tstu.tver.ru/documents/5x2ai9u2e0.pdf?v=5>

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «Сибур-ПЭТФ» и ООО НПО «БИТ», при выполнении курсового проектирования, всех видов практики;
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, практические и лабораторные занятия, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) АО «Сибур-ПЭТФ» и ООО НПО «БИТ» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

- демонстрационный экзамен
- защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в Приложении 9.

Демонстрационный экзамен проводится по следующим профессиональным модулям, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:

- ПМ.02 Контроль качества сырья, материалов, готовой продукции при производстве химических веществ,

- ПМ.03 Планирование и организация работы коллектива производственного подразделения.

Элементы содержания данных профессиональных модулей, выносимые на государственный экзамен, приведены в программе государственного экзамена.

Государственная итоговая аттестация включает выполнение дипломного проекта (работы) - 4 недели, ее защиту, и демонстрационный экзамен – 2 недели. Обязательное требование – соответствие тематики дипломного проекта (работы) содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план. Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, отчисляются как не выполнившие обязанности по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана, и не включаются в приказ о допуске к ГИА.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном количестве голосов голос председательствующего на заседании является решающим.

Обучающимся, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию «Техник-технолог» по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений.

Обучающимся, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об обучении или о периоде обучения установленного образца и возможность пройти государственную итоговую аттестацию в сроки, определяемые порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти государственную итоговую аттестацию в сроки, определяемые порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам. Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарём государственной экзаменационной комиссии.

6. Условия реализации образовательной программы

Раздел соответствует пунктам 4.3 – 4.7 ФГОС СПО:

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, к организации воспитания обучающихся, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

6.1. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы

а) образовательная организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП;

б) в случае реализации образовательной программы с использованием сетевой формы требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации образовательной программы с использованием сетевой формы.

6.2. Требования к материально-техническому обеспечению реализации образовательной программы

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений:

Кабинеты: социально-гуманитарных дисциплин; иностранного языка; безопасность жизнедеятельности и охраны труда; информационных технологий; электротехники и электроники; автоматизации технологических процессов; метрологии и стандартизации; химии; биологии; географии; математики; физики; инженерной графики; специальных дисциплин.

Лаборатории: химии; лабораторного химического анализа; физико-химических методов анализа; биологии и микробиологии.

Мастерские: химико- и биотехнологического оборудования.

Спортивный комплекс

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в интернет; актовый зал; тренажерный.

Образовательное учреждение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и с использованием оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей. Предусматривается возможность реализации учебной практики в организациях химического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 26 Химическое, химико-технологическое производство.

Производственная практика реализуется в организациях химического профиля,

обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 26 Химическое, химико-технологическое производство.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.3. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- ОС "Альт Образование" 8, лицензия - AAA.0121.00, срок действия - бессрочно
- Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v18 для преподавателя, тип договора- лицензионное соглашение, срок действия - бессрочно
- Программное обеспечение КОМПАС-3D v18, тип договора -лицензионное соглашение, срок действия - бессрочно
- МойОфис Стандартный Серийный номер: ПРОООО-893

Продуктовый номер: X2-STD-NE-NUNL-D15, тип договора - лицензия корпоративная на пользователя для образовательных организаций, срок действия - бессрочно

- WPS Office, лицензия - MPL 1.1/GPL 2.0/LGPL 2.1, срок действия - бессрочно
- Libre Office, лицензия - MPL 2.0, срок действия - бессрочно
- Интернет Контроль Сервер, лицензия - 100711986/И, срок действия - бессрочно
- Lotus Notes!Domino, Passport Advantage Agreement Number: 210577
- IBM Order Reference Number: 54558033
- Part Number: D52VQLL

Тип лицензии - IBM Domino Collaboration Express Authrized User License + SW Subscription + Support 12 Month, срок действия - бессрочно

- LMS Moodle, лицензия - GPL 3.0, срок действия - бессрочно
- Marc-SQL 1.14.0.1, лицензия на использование № - 170120001002, тип договора - лицензионный договор, срок действия - бессрочно
- MegaПро, лицензия на использование № 154-2018, договор: 24518 от 09.01.2018, тип договора - лицензионный договор, срок действия - бессрочно
- Office для дома и учебы 2013, Идентификационные номера: X 18-15644/X 18-40797-01 /X 18-08791/9999-786-855-525/79G-03740/00:SE813628X:02422, срок действия - бессрочно
- 7zip, лицензия - LGPL 2.1/GNU LGPL unRAR license restriction/BSD 3-clause License, срок действия – бессрочно

- «Консультант Плюс» Бюджетные организации: Версия Проф, номер 490785, срок действия – 1 год (ежегодное продление)

- «Гарант» Интернет-версия, номер 134024, срок действия – 1 год (ежегодное продление)

- ОС РЕД ОС, лицензия REDOS-EDU0-DSP-STD-73-091023-003-001, срок действия – 3 года (автоматической продление)

- 1С:Предприятие 8. Тип договора - соглашение о сотрудничестве с компанией ООО «Софттехно» от 20.02.2025 г., срок действия – бессрочно.

- ПО РИХ. Тип договора - соглашение о сотрудничестве с компанией ООО «ПИКС Роботикс» от 25.02.2025 г., срок действия – 5 лет (автоматическое продление).

При использовании электронных изданий ТвГТУ обеспечивает каждого студента рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин и соответствующим ПО.

6.4. Требования к практической подготовке обучающихся

Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практик ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

В образовательном учреждении реализация образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) проходит в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки начинается на 2 курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации (в форме демонстрационного экзамена).

6.5. Требования к организации воспитания обучающихся

Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (Приложение 8). В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимали участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и их объединений.

6.6. Требования к кадровым условиям реализации программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 26 Химическое, химико-технологическое производство, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет. Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 26 Химическое, химико-технологическое производство, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 26 Химическое, химико-технологическое производство, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, составляет 25 процентов.

6.7. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация является обязательной. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена по специальности, защищают дипломный проект (работу) и сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательное учреждение определяет самостоятельно. Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник-технолог.

Для государственной итоговой аттестации разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства. Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Оценочные средства для проведения ГИА включают задания для демонстрационного экзамена, темы дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

**8. Разработчики общей характеристики программы специалиста среднего звена
по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений**

Руководитель образовательной программы:

_____М.Г. Сульман

Разработчик образовательной программы:

_____А.А. Степачёва

Согласовано:

Начальник УМО

_____Е.Э. Наумова

**Лист регистрации изменений в основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования по специальности
18.02.14 Химическая технология производства химических соединений**

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения в действие	Ф.И.О. лица, ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого			