

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
ФИО: Павлова Людмила Станиславовна **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности **высшего образования**  
Дата подписания: 27.02.2026 14:28:11 **«Тверской государственный университет»**  
Уникальный программный ключ:  
d1b168d67b4d7601372f8158b54869a0a60b0a21

Утверждено  
учебно-методическим  
советом ТвГУ  
протокол № 2  
от «06» февраля 2026 г.

Утверждаю  
И. о. проректора  
по образовательной деятельности  
И. Д. Лельчикина  
2026 г.



## ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования  
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена

Специальность  
**18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ**

Квалификация выпускника  
Техник

2026 год

Основная образовательная программа среднего профессионального образования (далее ООП СПО) разработана в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. № 1554 (зарегистрировано в Минюсте РФ 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44899).

Руководитель основной  
профессиональной  
образовательной программы

(подпись)

ООП СПО согласована и рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

**Организация-разработчик:** ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

**Экспертные организации:** ЗАО «Хлеб»;  
ОАО «Тверская фармацевтическая фабрика»;  
ФГБНУ «Федеральный

---

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

1.2. Нормативные документы

1.3.Перечень сокращений.

### **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

2.1. Виды и объекты профессиональной деятельности выпускников

2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом

### **3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

3.1.Цель основной профессиональной образовательной программы

3.2. Направленность программы образовательной программы

3.2. Трудоемкость, срок освоения ООП СПО, квалификация выпускника

### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

### **5. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей

5.4. Практическая подготовка

5.5. Практики основной профессиональной образовательной программы

5.5.1. Учебная практика

5.5.2. Производственная практика

5.7. Оценочные средства

5.8. Государственная итоговая аттестация

5.9. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

### **6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

6.1. Кадровые условия реализации образовательной программы

6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.

6.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

6.4. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы

6.5. Условия освоения образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

### **7. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Понятие основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования**

Основная образовательная программа среднего профессионального образования, реализуемая по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (далее – ООП СПО) представляет собой систему документов, утвержденных в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тверской государственный университет» (далее - «Университет») с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ, с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника: 26 химическое, химико-технологическое производство.

ООП регламентирует цели, планируемые результаты обучения, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников по данному направлению подготовки, включает в себя: учебно-методическую документацию (учебный план с календарным учебным графиком, рабочие программы дисциплин (модулей), включая оценочные средства) рабочие программы практики, государственной итоговой аттестации, методические указания для самостоятельной работы и методические указания для выполнения ВКР, утвержденные на заседании учебно-методического совета.

ООП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта по данному направлению подготовки.

В области обучения целью ООП является формирование общих и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа.

В области воспитания целью ООП является оказание содействия формированию личности обучающегося на основе присущей российскому обществу системы ценностей, развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбию, ответственности, самостоятельности, гражданственности, толерантности.

Основная образовательная программа в составе общей характеристики, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин, рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных средств, методических и иных материалов размещена на официальном Интернет-сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» подразделе «Образование» (согласно Приказу Рособнадзора от 14.08.2020 г. № 831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации).

### **1.2. Нормативные документы**

Основная образовательная программа разработана в соответствии с требованиями нормативных правовых актов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 8 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 Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1554 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»
- 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, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 344 н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 октября 2014 г. № 689н «Об утверждении профессионального стандарта «Химик-технолог в автомобилестроении»;
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Устав ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет».
- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет».

### 1.3. Перечень сокращений:

- ВКР – выпускная квалификационная работа;
- СПО – среднее профессионального образование;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;
- ОК – общая компетенция;
- ООП СПО – основная образовательная программа среднего профессионального образования;
- ПК – профессиональная компетенция;
- РПД – рабочая программа дисциплины;
- РПП – рабочая программа практик;
- ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;
- ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- ФОС – фонд оценочных средств.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1. Виды и объекты профессиональной деятельности выпускников

В рамках ООП выпускники готовятся к профессиональной деятельности следующих видов:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПМ 01. Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	ПМ 02. Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа
Организация лабораторно-производственной деятельности	ПМ 03. Организация лабораторно-производственной деятельности
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	

### 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом

Профессиональные стандарты, соотнесенные с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ:

Профессиональный стандарт 16.063

«Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения»;

Профессиональный стандарт 26.013

«Специалист по контролю качества продукции биотехнологического производства»;

Профессиональный стандарт 26.021 «Специалист по контролю и проведению испытаний качества наноструктурированных лекарственных средств».

### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Цель основной профессиональной образовательной программы

Основная образовательная программа по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ имеет целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

В области воспитания целью ООП СПО по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ является формирование социально-личностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности.

#### 3.2. Направленность образовательной программы

Направленность образовательной программы конкретизирует ориентацию ООП СПО по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ область или сферу профессиональной деятельности, и виды профессиональной деятельности и (или) объект профессиональной деятельности.

Направленность (профиль) ООП СПО по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

#### 3.3. Трудоемкость, срок освоения ООП СПО, квалификация выпускника

Квалификация	Нормативный срок обучения (в годах)			Трудоемкость ООП
	очно	очно-заочно	заочно	
Техник	2 года и 10 месяцев			4464

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками программы

##### 4.1.1. Общие компетенции выпускников

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ выпускник, освоивший программу должен обладать следующими общими компетенциями:

Код общей компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;

	применительно к различным контекстам	<p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации</p>
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	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>

	социального и культурного контекста	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; 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	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Умения:</b> 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. <b>Знания:</b> 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	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

#### 4.1.2. Профессиональные компетенции выпускников

В программу включены профессиональные компетенции, исходя из выбранных видов деятельности и соотнесены с профессиональными стандартами:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------

<p>Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов</p>	<p>ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.</p> <p><b>Умения:</b> работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики; оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования.</p> <p><b>Знания:</b> нормативная документация на методику выполнения измерений; основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования.</p>
	<p>ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> выбор оптимальных методов исследования; выполнения химических и физико-химических анализов.</p> <p><b>Умения:</b> выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества; подготавливать объекты исследований; выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования.</p> <p><b>Знания:</b> современные автоматизированные методы</p>

		<p>анализа промышленных и природных образцов;  классификация химических методов анализа;  классификация физико-химических методов анализа;  теоретических основ химических и физико-химических методов анализа;  методы расчета концентрации вещества по данным анализа;  лабораторное оборудования химической лаборатории;  классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля:  требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию;</p>
	<p>ПК 1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа.</p> <p><b>Умения:</b> подготавливать объекты исследований;  выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов;  проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ;  выполнять стандартизацию растворов;  выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы.</p> <p><b>Знания:</b> нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;  способы выражения концентрации растворов;  способы стандартизации растворов;  технику выполнения лабораторных работ.</p>
	<p>ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p>

	<p>отраслевых норм и экологической безопасности.</p>	<p><b>Умения:</b> организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей; соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами; соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; соблюдать правила пожарной и электробезопасности.</p> <p><b>Знания:</b> правила охраны труда при работе в химической лаборатории; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями.</p>
<p>Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа</p>	<p>ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий; готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.</p> <p><b>Умения:</b> эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями; осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования; проводить калибровку лабораторного оборудования;</p>

		<p>работать с нормативными документами на лабораторное оборудование.</p>
	<p>ПК 2.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами</p>	<p><b>Знания:</b> виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;          правил отбора проб с использованием специального оборудования;          правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий.</p> <p><b>Практический опыт:</b> проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;          проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.</p> <p><b>Умения:</b> выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов;          осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами;          осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами;          проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;          осуществлять идентификацию синтезированных веществ;          использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач;          находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам;          осуществлять аналитический контроль окружающей среды;</p>

		<p>выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы.</p>
	<p>ПК 2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов</p>	<p><b>Знания:</b> теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки; классификации методов химического анализа; классификации методов физико-химического анализа; показатели качества методик количественного химического анализа; правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа; методы анализа воды, требования к воде; методы анализа газовых смесей; виды топлива; методы анализа органических продуктов; методы анализа неорганических продуктов; методы анализа металлов и сплавов; методы анализа почв; методы анализа нефтепродуктов.</p> <p><b>Практический опыт:</b> проведение метрологической обработки результатов анализа.</p> <p><b>Умения:</b> работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; оценивать метрологические характеристики метода анализа.</p> <p><b>Знания:</b> основные метрологические характеристики метода анализа;</p>

		<p>правила представления результата анализа;</p> <p>виды погрешностей;</p> <p>методы статистической обработки данных.</p>
<p>Организация лабораторно-производственной деятельности</p>	<p>ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений; анализировать производственную деятельность подразделения.</p>
		<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива;</p> <p>устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;</p> <p>организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям;</p> <p>оценивать качество выполнения методов анализа;</p> <p>осуществлять внутрилабораторный контроль;</p> <p>обеспечивать качество работы лаборатории;</p> <p>управлять документацией;</p> <p>анализировать проблемы работы лаборатории.</p>
		<p><b>Знания:</b> особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</p> <p>основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории;</p> <p>правила ведения внутрилабораторного контроля;</p> <p>правила ведения документации;</p> <p>требования к качеству результатов испытаний.</p>
	<p>ПК 3.2</p> <p>Организовывать безопасные условия</p>	<p><b>Практический опыт:</b> контролировать и выполнять правила техники безопасности,</p>

<p>процессов производства.</p>	<p>и</p>	<p>производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.</p> <p><b>Умения:</b> проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами; контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов; обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты; обеспечивать наличие средств коллективной защиты; обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности; обеспечивать соблюдение правил электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами; планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве.</p>
		<p><b>Знания:</b> инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях; основные требования организации труда; виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;</p>

		<p>правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;</p> <p>правила оказания первой доврачебной помощи;</p> <p>правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;</p> <p>правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;</p> <p>виды инструктажа;</p> <p>ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.</p>
	<p>ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы</p>	<p><b>Практический опыт:</b> участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p> <p><b>Умения:</b> нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; оценивать экономическую эффективность работы лаборатории; планировать финансовую деятельность лаборатории; проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов; оценивать производительность труда.</p> <p><b>Знания:</b> механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; экономику, организацию труда и организацию производства; порядок тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; оценки эффективности работы лаборатории.</p>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Учебный план

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (и другими нормативными документами) и определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин, модулей, практик, форм промежуточной и государственной итоговой аттестации.

[https://tversu.ru/sveden/education/programs/tehnologiya-analiticheskogo-kontrolya-himicheskikh-soedineniy-18.02.12\\_licence.html](https://tversu.ru/sveden/education/programs/tehnologiya-analiticheskogo-kontrolya-himicheskikh-soedineniy-18.02.12_licence.html)

### 5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы).

[https://tversu.ru/sveden/education/programs/tehnologiya-analiticheskogo-kontrolya-himicheskikh-soedineniy-18.02.12\\_licence.html](https://tversu.ru/sveden/education/programs/tehnologiya-analiticheskogo-kontrolya-himicheskikh-soedineniy-18.02.12_licence.html)

### 5.3. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей

Основная образовательная программа по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ обеспечена рабочими программами всех учебных дисциплин и профессиональных модулей.

[https://tversu.ru/sveden/education/programs/tehnologiya-analiticheskogo-kontrolya-himicheskikh-soedineniy-18.02.12\\_licence.html](https://tversu.ru/sveden/education/programs/tehnologiya-analiticheskogo-kontrolya-himicheskikh-soedineniy-18.02.12_licence.html)

### 5.4 Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ организована при реализации дисциплин (модулей): и осуществляется в организации и ее структурных подразделениях.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

При реализации дисциплин (модулей) практическая подготовка предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При проведении практик практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) / практики	Объем практической подготовки, ч.
1	<b>ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов</b>	
	Учебная практика	<b>108</b>
	Производственная практика	<b>108</b>
2	<b>ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа</b>	
	Учебная практика	<b>72</b>
	Производственная практика	<b>108</b>

3	<b>ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности</b>	
	Учебная практика	72
	Производственная практика	108
4	<b>ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13321 "Лаборант химического анализа"</b>	
	Учебная	72
	Производственная	108
	Преддипломная практика	144

### 5.5. Практики основной профессиональной образовательной программы

В соответствии с ФГОС СПО практика является обязательной частью ООП СПО по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ и представляет собой особый вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

#### 5.5.1. Учебная практика

УП.01.01 Учебная

Объем практики: 108 часов

Цель практики: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Учебная реализуется в обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ очной формы обучения.

По очной форме обучения в 2, 3 семестре в обязательной части.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ПК 1.1. – Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

ПК 1.2. – Выбирать оптимальные методы анализа

ПК 1.3. – Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа

ПК 1.4 – Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

УП.02.02 Учебная

Объем практики: 72 часа

Цель практики:

формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа.

Учебная практика реализуется в обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ очной формы обучения.

По очной форме обучения в 4 семестре в обязательной части.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ПК 2.1. – Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий

ПК 2.2. – Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

ПК 2.3. – Проводить метрологическую обработку результатов анализов

УП.03.01 Учебная

Объем практики: 72 часа

Цель практики: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности.

Учебная практика реализуется в обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ очной формы обучения.

По очной форме обучения в 5 семестре в обязательной части.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ПК 3.1. – Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями

ПК 3.2. – Организовывать безопасные условия процессов и производства

ПК 3.3. – Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы

УП.04.01 Учебная

Объем практики: 72 часа

Цель практики: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13321 "Лаборант химического анализа".

Учебная реализуется в обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ очной формы обучения.

По очной форме обучения в 6 семестре в обязательной части.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ПК 1.1. – Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

ПК 1.2. – Выбирать оптимальные методы анализа

ПК 1.3. – Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа

ПК 1.4 – Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

ПК 2.1. – Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий

ПК 2.2. – Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

ПК 2.3. – Проводить метрологическую обработку результатов анализов

## **5.5.2. Производственная практика**

ПП.01.01 Производственная

Объем практики: 108 часов

Цель практики: углубление первоначального практического опыта обучающихся; развитие профессиональных компетенций; систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности; проверка готовности студентов к самостоятельной трудовой деятельности.

Производственная реализуется в обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ очной формы обучения.

По очной форме обучения в 3 семестре проводится дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ПК 1.1. – Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

ПК 1.2. – Выбирать оптимальные методы анализа

ПК 1.3. – Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа

ПК 1.4 – Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

#### ПП.02.01 Производственная

Объем практики: 108 часов

Цель практики: углубление первоначального практического опыта обучающихся; развитие профессиональных компетенций; систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности; проверка готовности студентов к самостоятельной трудовой деятельности.

Производственная реализуется в обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ очной формы обучения.

По очной форме обучения в 4 семестре проводится дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ПК 2.2. – Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

ПК 2.3. – Проводить метрологическую обработку результатов анализов

#### ПП.03.01 Производственная

Объем практики: 108 часов

Цель практики: углубление первоначального практического опыта обучающихся; развитие профессиональных компетенций; систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности; проверка готовности студентов к самостоятельной трудовой деятельности.

Производственная практика реализуется в обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ очной формы обучения.

По очной форме обучения в 5 семестре проводится дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ПК 3.2. – Организовывать безопасные условия процессов и производства

ПК 3.3. – Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы

ПП.04.01 Производственная

Объем практики: 108 часов

Цель практики: углубление первоначального практического опыта обучающихся; развитие профессиональных компетенций; систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности; проверка готовности студентов к самостоятельной трудовой деятельности.

Производственная практика реализуется в обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ очной формы обучения.

По очной форме обучения в 6 семестре проводится дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ПК 1.1. – Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

ПК 1.2. – Выбирать оптимальные методы анализа

ПК 1.3. – Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа

ПК 1.4 – Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

ПК 2.1. – Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий

ПК 2.2. – Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

ПК 2.3. – Проводить метрологическую обработку результатов анализов

ПДП.01 Преддипломная практика

Объем практики: 144 часа

Цель практики: углубление первоначального практического опыта обучающихся; развитие профессиональных компетенций; систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности; проверка готовности студентов к самостоятельной трудовой деятельности.

Преддипломная практика реализуется в обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ очной формы обучения.

По очной форме обучения в 6 семестре проводится дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ПК 1.1. – Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

ПК 1.2. – Выбирать оптимальные методы анализа

ПК 1.3. – Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа

ПК 1.4 – Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

ПК 2.1. – Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий

- ПК 2.2. – Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами
- ПК 2.3. – Проводить метрологическую обработку результатов анализов
- ПК 3.1. – Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями
- ПК 3.2. – Организовывать безопасные условия процессов и производства
- ПК 3.3. – Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы

## 5.6. Оценочные средства

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ разработаны фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств состоят из трех частей:

- оценочные средства промежуточной аттестации, включенные в состав рабочих программ учебных дисциплин;
- оценочные средства практики, включенные в состав рабочих программ практик;
- оценочные материалы для государственной итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, предусмотренных образовательной программой. Промежуточная аттестация может завершать как изучение всего объема учебного предмета, курса, отдельной дисциплины (модуля) и практики, так и их частей.

Проведение текущего контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания образовательного процесса максимально эффективным образом для достижения результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик.

Текущий контроль и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Успешность выполнения заданий текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) / практике из фонда оценочных материалов обеспечивается единообразием их структуры, которая включает в себя:

- проверяемые компетенции, индикатор(-ы) достижения компетенции, образовательные результаты;
- цель выполнения задания (четкая формулировка задания должна способствовать пониманию обучающимся необходимости выполнения задания для формирования компетенций);
- описание задания (объяснение сути выполняемого задания, его характеристика, «пошаговая» инструкция выполнения учебных действий для достижения результата, степень подробности этой инструкции зависит от сформированности учебных умений и навыков студентов);
- источники и литература, необходимые для выполнения задания (некоторые задания требуют специальных указаний и на литературу и источники);
- критерии оценивания качества и уровня выполнения задания и шкалу оценки.

Запланированные результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике соотнесены с установленными в ООП СПО компетенциями.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ООП СПО.

## 5.7. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая (итоговая) аттестация (далее - «ГИА») осуществляется после освоения обучающимися в полном объеме учебного плана по основной образовательной программе.

Цель государственной итоговой (итоговая) аттестации заключается в установлении соответствия уровня профессиональной подготовленности выпускника к решению профессиональных задач, а также требованиям к результатам освоения программы по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ, установленным ФГОС СПО и разработанной на его основе настоящей основной образовательной программы.

В состав государственной итоговой (итоговой) аттестации входит демонстрационный экзамен, защита дипломного проекта.

Демонстрационный экзамен, защита дипломного проекта демонстрирует уровень сформированности следующих компетенций: ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.,

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную выпускником письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности.

Примерные темы выпускных квалификационных работ содержатся в Программе государственной итоговой аттестации выпускников основной образовательной программы по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.

Выпускник основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ, подтвердивший в рамках государственной итоговой аттестации необходимый уровень сформированности соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, завершает обучение по указанной программе уровня образования с получением диплома СПО.

[https://tversu.ru/sveden/education/programs/tehnologiya-analiticheskogo-kontrolya-himicheskikh-soedineniy-18.02.12\\_licence.html](https://tversu.ru/sveden/education/programs/tehnologiya-analiticheskogo-kontrolya-himicheskikh-soedineniy-18.02.12_licence.html)

### **5.8. Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ - это нормативный документ, регламентированный Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г., ФЗ-273 (ст.2,12.1,30), который содержит характеристику основных положений воспитательной работы направленной на формирование универсальных компетенций выпускника; информацию об основных мероприятиях, направленных на развитие личности выпускника, создание условий для профессионализации и социализации обучающихся 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.

В рабочей программе воспитания отражены:

- основные задачи и целевые показатели воспитательной работы;
- основные направления воспитательной работы вуза и годовой круг событий и творческих дел;
- календарном плане воспитательной работы.

В рабочей программе воспитания дается характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных качеств обучающихся.

Рабочая программа воспитания является компонентом основной профессиональной образовательной программы 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.

[https://tversu.ru/sveden/education/programs/tehnologiya-analiticheskogo-kontrolya-himicheskikh-soedineniy-18.02.12\\_licence.html](https://tversu.ru/sveden/education/programs/tehnologiya-analiticheskogo-kontrolya-himicheskikh-soedineniy-18.02.12_licence.html)

## **5.9 Календарный план воспитательной работы**

В календарном плане воспитательной работы указана последовательность реализации воспитательных целей и задач ООП СПО по годам, включая участие студентов в мероприятиях деятельности общественных организаций вуза, волонтерском движении и других социально-значимых направлениях воспитательной работы.

[https://tversu.ru/sveden/education/programs/tehnologiya-analiticheskogo-kontrolya-himicheskikh-soedineniy-18.02.12\\_licence.html](https://tversu.ru/sveden/education/programs/tehnologiya-analiticheskogo-kontrolya-himicheskikh-soedineniy-18.02.12_licence.html)

## **6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Ресурсное обеспечение основной образовательной программы по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ формируется на основе требований к условиям реализации ООП СПО, определяемых ФГОС СПО.

### **6.1. Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ 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, указанной в ФГОС СПО.

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального учебного цикла, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (междисциплинарного курса в рамках модуля), а также имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят повышение квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Доля штатных преподавателей, реализующих дисциплины и модули профессионального цикла соответствует ФГОС СПО по специальности 18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.

Сведения о кадровом обеспечении представлены в составе ООП СПО.

### **6.2. Сведения о материально-техническом обеспечении учебного процесса**

Специальные помещения представляют 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 работы, лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Оснащение лабораторий основным и вспомогательным оборудованием и программным обеспечением соответствует минимально-достаточному количеству, необходимому для достижения результатов, обозначенных во ФГОС СПО.

Практика реализуется в лабораториях образовательной организации, основное и вспомогательное оборудование и программное обеспечение соответствует минимально-достаточному количеству необходимому для достижения результатов, обозначенных во ФГОС СПО.

### **6.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Освоение содержания программы предполагает использование дистанционных образовательных технологий, системы электронного обучения. Использование дистанционных образовательных технологий подразумевает: самостоятельную образовательную деятельность обучающихся, обеспеченную куратором и преподавателями курса; использование программных продуктов; различных Интернет-сервисов для организации образовательной деятельности.

При электронном обучении обучающиеся осваивают самостоятельно представленный лекционный материал, выполняют практические задания, получают консультации куратора и преподавателей по вопросам организации обучения, освоения теоретического материала,

выполнения практических заданий. При дистанционном обучении используются такие методы, как видеолекция, семинар.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### **6.3. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы среднего профессионального образования осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ 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) по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования, разработанной во исполнение положений постановления Правительства Российской Федерации от 26.06. 2015 г. №640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 28, ст.4226) и Приказ Министерства просвещения России от 22.09.2021 №662 (ред. от 15.09.2022) «Об утверждении общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, дополнительного образования детей и взрослых, дополнительного профессионального образования для лиц, имеющих или получающих среднее профессиональное образование, профессионального обучения, опеки и попечительства несовершеннолетних граждан, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнение работ) государственным (муниципальным) учреждением»

(Зарегистрировано в Минюсте России 15.11.2021 № 65811).

### **6.4. Условия освоения образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами**

Настоящая основная образовательная программа является адаптированной для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – «обучающиеся с ОВЗ»). Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с учебными планами, графиками учебного процесса, расписанием занятий с учетом психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья, обучающихся с ОВЗ и Индивидуальной программой реабилитации инвалидов.

Образовательный процесс по образовательной программе для обучающихся с ОВЗ может быть реализован в следующих формах:

- в общих учебных группах (совместно с другими обучающимися) без или с применением специализированных методов обучения;
- в специализированных учебных группах (совместно с другими обучающимися с данной нозологией) с применением специализированных методов и технических средств обучения;
- по индивидуальному плану;
- применением дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения.

При обучении по индивидуальному плану в отдельных учебных группах численность обучающихся с ОВЗ устанавливается до 10 человек.

В случае обучения, обучающихся с ОВЗ в общих учебных группах с применением специализированных методов обучения, выбор конкретной методики обучения определяется исходя из рационально-необходимых процедур обеспечения доступности образовательной услуги обучающимся с ОВЗ с учетом содержания обучения, уровня профессиональной подготовки научно-педагогических работников, методического и материально-технического обеспечения, особенностей восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

В случае обучения по индивидуальному плану обучающихся с ОВЗ начальный этап обучения по образовательной программе подразумевает включение в факультативного специализированного адаптационного модуля, предназначенного для социальной адаптации обучающихся к образовательному учреждению и конкретной образовательной программе; направленного на организацию умственного труда обучающихся с ОВЗ, выработку необходимых социальных, коммуникативных и когнитивных компетенций, овладение техническими средствами (в зависимости от нозологии), дистанционными формами и информационными технологиями обучения.

Порядок организации образовательного процесса для обучающихся с ОВЗ, в том числе требования, установленные к оснащенности образовательного процесса по образовательной программе определены утвержденным Положением об организации образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.

## 7. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения	Согласовано: наименование организации-работодателя, должность, ФИО, печать
1				
2				
3				

## Раздел 7. Разработчики и эксперты программы

**Разработчики:** Феофанова М.А., декан химико-технологического факультета

**Эксперты:**

№	Наименование организации	Ф.И.О. эксперта	Должность эксперта	Подпись, печать
1	ЗАО «Хлеб»	Болото нико Петровна	Директор руководитель	
2	ОАО "Тверская фармацевтическая фабрика"	Агейчик Венце Евгеньевич	Исполнитель- ный директор	
3	ФГБНУ «Федеральный научный центр лубяных культур»	Ростовцев Роман Анатольевич	Директор	