

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина

Согласовано:

Утверждаю:

с Попечительским Советом
ЕГУ им. И.А. Бунина
Протокол от 19.04.2024 г №3;
Председатель Попечительского Совета
_____/Архипенко В.А./



_____/Р.Ю. Поляков
проректор - проректор по
образовательной деятельности
15 апреля 2024 г.

с Советом обучающихся
ЕГУ им. И.А. Бунина
Протокол от 24.04.2024 №3
Председатель Совета обучающихся
_____/Быкова О.Ю./

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования
04.03.01 Химия**

**Направленность (профиль) Химия окружающей среды и химическая
экспертиза**

Присваиваемая квалификация: бакалавр

Разработчик: кандидат
педагогических наук, доцент

Моргачева Н.В.

Заведующий кафедрой химико-
биологических дисциплин и
фармакологии

Моргачева Н.В.

Декан медицинского факультета

Петрищева Т.Ю.

Утверждена группой работодателей

Директор МБОУ «Гимназия №11
г.Ельца»



Камышанова Т.Г.

Начальник испытательной
лаборатории качества вод ОИМП
«Елецводоканал»



Белесникова И.Л.

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки
04.03.01 Химия, направленность (профиль) Химия окружающей среды и химическая экспертиза, разработанную ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) Химия окружающей среды и химическая экспертиза представляет собой систему учебно-методических требований документов, разработанных университетом с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки 04.03.01 Химия, направленность (ФГОС ВО).

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, дисциплин, рабочих программ, дисциплин, программ практик, программы государственной итоговой аттестации, а также оценочных и методических материалов, обеспечивающих реализацию используемых образовательных технологий.

Структура ОПОП включает обязательную часть и вариативную часть, формируемую участниками образовательных отношений, исходя из накопленного вузом научно-педагогического опыта в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ в соответствующей области профессиональной деятельности, сложившихся научных школ вуза и потребностей рынка труда.

Учебный план и календарный учебный график разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО к структуре ОПОП. Структура плана логична и последовательна.

Определены условия реализации ОПОП: общесистемные требования, требования к материально-техническому учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

ОПОП по направлению подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) Химия окружающей среды и химическая экспертиза обеспечена рабочими программами всех учебных дисциплин и программами практик. Оценка рабочих программ учебных дисциплин и программ практик позволяет сделать вывод об их высоком качестве уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин и практик соответствует компетентной модели выпускника.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы, оформленной в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.

При рецензировании оценочных материалов установлено, что критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности

компетенций; контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций. Объем оценочных материалов соответствует учебному плану направления подготовки 04.03.01 Химия, их содержание соответствует целям ОПОП, будущей профессиональной деятельности обучающихся. На наш взгляд, качество оценочных материалов обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

Разработанная ОПОП по направлению подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) Химия окружающей среды и химическая экспертиза в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки, содержательна, имеет все необходимые элементы и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина».

Рецензент:

Начальник испытательной
лаборатории качества вод ОГУП
«Елецводоканал»



Белесникова И.Л.

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) Химия окружающей среды и химическая экспертиза, разработанную ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»

Предъявленная для рецензирования ОПОП ВО по направлению подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) Химия окружающей среды и химическая экспертиза представляет собой систему документов, разработанных в ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 04.03.01 Химия.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы практик, программу государственной итоговой аттестации, а также оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию используемых образовательных технологий.

Учебный план ОПОП ВО, разрабатываемый в соответствии с ФГОС ВО, состоит из базовой части и вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений.

К конкурентным преимуществам рецензируемой ОПОП ВО следует отнести максимальный учет требований работодателей при формировании дисциплин, которые по своему содержанию позволяют обеспечить формирование необходимых компетенций выпускника; привлечение опытного профессорско-преподавательского состава, а также представителей организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в учебный план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем профессиональной сферы. Структура плана логична и последовательна. Оценка рабочих программ учебных дисциплин и программ практик позволяет сделать вывод об их высоком качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин и практик соответствует компетентностной модели выпускника.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы, оформленной в соответствии с действующими нормативными актами.

При рецензировании оценочных материалов установлено, что критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций; контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП ВО разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к

составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровня сформированности компетенций. Объем оценочных материалов соответствует учебному плану направления подготовки 04.03.01 Химия, их содержание соответствует целям ОПОП ВО, будущей профессиональной деятельности обучающихся. Следовательно, качество оценочных материалов обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

Разработанная ОПОП ВО по направлению подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) Химия окружающей среды и химическая экспертиза в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки, содержательна, имеет все необходимые элементы и может быть использована в образовательном процессе ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина».



Рецензент:
Директор МБОУ «Гимназия №11 г. Ельца»

Т.Г. Камышанова

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина

Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

04.03.01 Химия

**Направленность (профиль) Химия окружающей среды
и химическая экспертиза**

Присваиваемая квалификация: бакалавр

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки **04.03.01 Химия**, направленность (профиль) **Химия окружающей среды и химическая экспертиза** (далее – ОПОП ВО) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, иных компонентов, оценочных и методических материалов, разработанных и утвержденных в ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» (далее – Университет) с учетом требований профессиональных стандартов.

Настоящая ОПОП ВО разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301;
- ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 **Химия**, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 г. № 671;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 июня 2015 г. № 636;
- Профессиональный стандарт **01.001 Педагог** (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н и от 5 августа 2016 г. № 422н;
- Профессиональный стандарт **40.133 Специалист контроля качества и обеспечения экологической и биологической безопасности в области обращения с отходами**, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015 г. № 1146н;
- Устав и локальные нормативные акты Университета.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере основного общего и среднего общего образования, профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного образования, в сфере научных исследований);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции).

Тип(ы) задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- педагогический.

Задачи профессиональной деятельности выпускников:

- организация контроля качества работ (услуг) и обеспечение соблюдения требований экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- осуществление профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики;
 - разработка и реализация основных и дополнительных образовательных программ;
 - организация совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания выпускников:

- химические элементы, простые молекулы, сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов;
- современное лабораторное оборудование и приборы в соответствии с квалификацией;
- образовательные программы и образовательный процесс в системе основного общего, среднего общего, дополнительного образования.

3. Требования к результатам освоения ОПОП

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Знать: - методы поиска информации и работы с ней; - сущность системного подхода;</p> <p>Уметь: - анализировать задачу, выделять этапы ее решения, осуществлять действия по решению; - находить различные варианты решения задачи, оценивать их преимущества и риски;</p> <p>Владеть: - навыками оценивания практических последствий возможных вариантов решения задачи; - навыками грамотного, логичного, аргументированного формулирования собственных суждений и оценок</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знать: - способы проектирования решения конкретной задачи проекта, определения оптимальных способов ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <p>Уметь: - формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение; - качественно решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время</p> <p>Владеть: - навыками определения ожидаемых результатов решения поставленных задач; - навыками публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности;</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>Знать: - стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; - особенности поведения разных групп людей, с которыми работает /взаимодействует;</p> <p>Уметь: - определять свою роль в команде; - устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.); - оценивать последствия личных действий и планировать последовательность шагов для</p>

	<p>достижения заданного результата;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды;
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках; - вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках; - вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования информационно коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; - навыками выполнения перевода академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык;
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурные особенности и традиции различных социальных групп и способы их изучения; историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп; - этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции; <p>Владеть:</p>

	<p>навыками уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп;</p>
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Знать: - свои ресурсы и их пределы (личностные, психофизиологические, ситуативные, временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы;</p>
	<p>Уметь: - планировать перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p>
	<p>Владеть: навыками реализации намеченной цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; навыками использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков</p>
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: - адаптационные резервы организма, способы укрепления здоровья и достижения должного уровня физической подготовленности;</p>
	<p>Уметь: - использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности;</p>
	<p>Владеть: - навыками сохранения должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения нормы здорового образа жизни;</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать: - основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте;</p>
	<p>Уметь: - выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;</p>
	<p>Владеть: - действиями по предотвращению возникно-</p>

	<p>вения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте и осуществлению спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p>
<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Знать: – понятийный аппарат экономической науки и базовые принципы функционирования экономики; – цели и механизмы основных видов социальной экономической политики.</p> <p>Уметь: – использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели; – использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом).</p> <p>Владеть: – навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности.</p>
<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: правовые нормы, противодействующие проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в профессиональной деятельности, основные меры юридической ответственности за совершение деяний экстремистской, террористической и коррупционной направленности</p> <p>Уметь: анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению в профессиональной деятельности и повседневной жизни</p> <p>Владеть: навыками работы с законодательными нормами, противодействующими проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведению в профессиональной деятельности и повседневной жизни</p>

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p>	<p>Знать: основные принципы, законы, положения, методологию изучаемых химических дисциплин, основы физико-химических методов исследования</p>

	<p>Уметь: систематизировать и анализировать результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов; формулировать заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности</p> <p>Владеть: навыками интерпретации результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических основ традиционных и новых разделов химии</p>
<p>ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p>	<p>Знать: методы получения и исследования химических веществ и реакций; основные принципы и подходы к выбору методов анализа; основные физические и химические свойства веществ и материалов, используемых в лабораторных и технологических условиях, на основании которых формулируются правила и нормы техники безопасности в лаборатории и на производстве</p> <p>Уметь: планировать и проводить экспериментальные исследования, использовать химические свойства основных классов неорганических и органических веществ и различные методы получения и исследования химических веществ и реакций, прогнозировать и оценивать результаты эксперимента; формулировать правила безопасного обращения с химическими веществами и материалами с учетом их физических и химических свойств</p> <p>Владеть: навыками химического эксперимента в области неорганической и органической химии, физико-химических методов анализа; навыками практической работы на современной аппаратуре при проведении экспериментов, нормами техники безопасности</p>
<p>ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники</p>	<p>Знать: стандартное программное обеспечение и использует его при решении задач химической направленности, при подготовке научных публикаций, докладов</p> <p>Уметь: применять теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности</p>

	<p>Владеть:</p> <p>навыками разработки специализированных программ для решения задач профессиональной сферы деятельности</p>
<p>ОПК-4</p> <p>Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p>	<p>Знать:</p> <p>фундаментальные законы, правила математики и физики и использует их при планировании работ химической направленности</p>
	<p>Уметь:</p> <p>обрабатывать данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик</p>
	<p>Владеть:</p> <p>методикой интерпретации результатов химических наблюдений с использованием физических законов и представлений</p>
<p>ОПК-5</p> <p>Способен использовать существующие программные продукты и информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знать:</p> <p>основные технические средства компьютерных систем; основы информационно-коммуникационных технологий; основные тенденции развития современных информационных технологий и основы информационной безопасности; правовое регулирование в информационной среде</p>
	<p>Уметь:</p> <p>использовать современные компьютерные технологии (технологии обработки данных, текстовой, графической, числовой информации, сетевые и мультимедиа технологии)</p>
	<p>Владеть:</p> <p>навыками работы с компьютером как средством управлением информацией</p>
<p>ОПК-6</p> <p>Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе</p>	<p>Знать:</p> <p>основные требования к представлению результатов работ в профессиональной среде деятельности; структуру научного доклада</p>
	<p>Уметь:</p> <p>использовать специализированное программное обеспечение при представлении результатов работы профессиональному сообществу; оформить отчет или научную публикацию с использованием новых информационных технологий</p>
	<p>Владеть:</p> <p>приемами изложения научного текста</p>

Профессиональные компетенции выпускников, установленные университетом, и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, разработаны с учетом профессиональных стандартов:

01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель).

Обобщенная трудовая функция (ОТФ):

В Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных образовательных программ

Уровень квалификации: б.

Трудовые функции:

В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

В/04.6 Модуль «Предметное обучение. Математика»

40.133 Специалист контроля качества и обеспечения экологической и биологической безопасности в области обращения с отходами.

Обобщенная трудовая функция (ОТФ):

А Обеспечение соответствия работ (услуг) требованиям экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Уровень квалификации: б.

Трудовые функции:

А/01.6 Организация контроля и оценки качества работ (услуг)

А/02.6 Контроль соблюдения нормативов, технических условий и стандартов деятельности

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
<p>ПКС-1 Способен к осуществлению научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных задач химической направленности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки; – основные правила безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств; – особенности организации научно-исследовательской работы в области химии и смежных наук; – основные методы обработки экспериментальных данных
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам; – применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов; – проводить научно-исследовательскую работу в области химии; – получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с использованием математических и информационных методов и технологий

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований; – системой фундаментальных химических понятий; – навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций; – методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств; – способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с использованием математических и информационных методов и технологий
<p>ПКС-2 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса, осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и применения современных образовательных технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования по химическим дисциплинам; – структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета химии; – основы частных методик обучения химическим дисциплинам; – современные образовательные технологии и методические закономерности их выбора; – методы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения химическим дисциплинам. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения химическим дисциплинам, в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями ФГОС общего образования; – проектировать рабочие программы по химическим дисциплинам; – проектировать и реализовывать различные формы обучения и организации внеурочной деятельности обучающихся по химическим дисциплинам. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – предметным содержанием химии и смежных дисциплин; – умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения химическим дисциплинам; – методами обучения химическим дисциплинам и методикой их выбора с учетом особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых; – методами контроля, оценки и коррекции результатов обучения по химическим дисциплинам.

4. Требования к организационно-педагогическим условиям реализации ОПОП

Общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы соответствуют требованиям ФГОС по направлению подготовки **04.03.01 Химия**.

Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся приведены в оценочных и методических материалах.

5. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная программа (при необходимости и при наличии личного заявления обучающегося) с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся-инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

В организации созданы специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями, соответствующие лицензионным требованиям.