

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени И.С.ТУРГЕНЕВА»  
(ОГУ им. И.С. Тургенева)

«УТВЕРЖДАЮ»  
председатель Ученого совета  
института естественных наук и биотехнологии  
 А.П.Тяпкина  
25 марта 2024г.

**Отчет**  
**о самообследовании образовательной программы**  
**по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы**

Отчет рассмотрен и одобрен на  
заседании Ученого Совета института  
естественных наук и биотехнологии  
«25» марта 2024 г., протокол № 7

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Сведения об образовательной программе
- 2.Структура, содержание образовательной программы, ее ориентация на рынок труда
- 3.Сведения о контингенте обучающихся по образовательной программе
- 4.Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе
- 5.Востребованность выпускников на рынке труда. Анализ результатов трудоустройства
- 6.Научно-исследовательская работа обучающихся по образовательной программе
- 7.Ресурсное, в том числе кадровое и материально-техническое обеспечение образовательной программы
- 8.Внеучебная деятельность

Приложение 1. Сведения о контингенте обучающихся по образовательной программе

Приложение 2.Сведения о результатах промежуточной аттестации обучающихся по образовательной программе

Приложение 3. Перечень организаций, с которыми заключены договоры на проведение практики обучающихся по образовательной программе

Приложение 4. Кадровое обеспечение образовательной программы

Приложение 5. Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Приложение 6. Результаты оценки сформированности компетенций (этапа сформированности компетенций)

Приложение 7 . Результаты опроса педагогических и научных работников, обучающихся, представителей работодателей и их объединений.

## **1. Сведения об образовательной программе**

### *Цели (миссия) образовательной программы*

Целью подготовки магистров по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль): Химическая технология наноматериалов является подготовка высококвалифицированных специалистов, владеющих универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями в области исследования, разработки и производства функциональных наноматериалов; в области управления проектами; владения методами и приборами для исследования наносистем и наноматериалов, компьютерного и математического моделирования наносистем и др. В области воспитания личности целью образовательной программы по данному направлению подготовки является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности.

Магистр в условиях развития науки и техники должен быть готов к критической переоценке накопленного опыта и творческому анализу своих возможностей, способен использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; понимать основные возможности приобретения новых знаний с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций.

В результате освоения данной образовательной программы выпускник приобретает комплекс знаний и навыков, позволяющих успешно работать в избранной сфере деятельности и быть конкурентоспособным на рынке труда.

Образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия реализации образовательного процесса и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, программы дисциплин (модулей), программы практик, включая оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы.

### *Квалификация, присваиваемая выпускникам.*

Выпускникам, освоившим образовательную программу по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль): Химическая технология наноматериалов, присваивается квалификация магистр.

### *Формы и сроки получения образования по образовательной программе.*

Форма – очно-заочная. Срок получения образования по программе магистратуры по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль): Химическая технология наноматериалов, по очно-заочной форме обучения составляет 2 года 3 месяца.

### *Объём образовательной программы.*

Объём образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль): Химическая технология наноматериалов составляет 120 зачётных единиц.

### *Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения данной образовательной программы*

К освоению образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль): Химическая технология наноматериалов допускаются лица, имеющие документ государственного образца, подтверждающий высшее образование любого уровня.

### *Язык реализации образовательной программы*

Образовательная программа реализуется на русском языке.

## **2. Структура, содержание образовательной программы, ее ориентация на рынок труда**

Основная образовательная программа по направлению 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль): Химическая технология наноматериалов составлена в полном соответствии с требованиями ФГОС ВО для магистров и обеспечена необходимыми документами, регламентирующими содержание и организацию образовательного процесса: учебные планы, программы учебных дисциплин, программы практик, программы государственной итоговой аттестации.

Учебные планы и программы регулярно обсуждаются на заседаниях кафедр, научно-методическом совете и ученом совете института.

Разработанные преподавателями рабочие программы дисциплин учитывают профессиональную специфику института естественных наук и биотехнологии, а также научно-исследовательскую работу кафедры химии, ориентированную на рынок труда.

Область профессиональной деятельности магистрантов 2023 годов набора включает:

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

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере производства наноматериалов различного состава, структуры и свойств, а также продукции, содержащей наноматериалы);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере технологического обеспечения и управления производством наноматериалов и изделий, содержащих наноматериалы).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объектами профессиональной деятельности магистров являются: основные типы наноматериалов: различной размерности (0, 1, 2, 3-мерные, фрактальные кластеры), природы (неорганические, органические, смешанные); агрегатного состояния (жидкие, твердые, смешанного типа (гели, суспензии и пр.)); все виды исследовательского, контрольного, аналитического и испытательного оборудования для изучения структуры и свойств наноматериалов; компьютерное программное обеспечение для обработки экспериментальных данных по исследованию наноматериалов и наносистем; отчеты по научной работе, научные публикации в российских и зарубежных изданиях; аналитические обзоры в области производства и исследования наноматериалов

Магистр по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль): Химическая технология наноматериалов должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры и видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательский тип:

проведение самостоятельных научно-исследовательских работ в области нанотехнологий, требующих широкой фундаментальной междисциплинарной подготовки и владения навыками современных экспериментальных методов; выработка новых теоретических подходов и принципов дизайна наносистем и наноматериалов с заданными свойствами; исследование свойств наносистем и наноматериалов с помощью современных методов анализа; анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ, поиск и анализ научной и технической информации в области нанотехнологий и смежных дисциплин для научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок, составление аналитических обзоров, самостоятельная подготовка публикаций в отечественных и зарубежных изданиях; развитие академической мобильности путем активного партнерского участия в работе зарубежных научно-исследовательских лабораторий во время научных стажировок, а также путем презентации стендовых и

устных докладов на научных конференциях, активное участие в организации международного сотрудничества в рамках функционирования организаций, осуществляющих образовательную деятельность, а также организаций, осуществляющих научную и (или) научно-техническую деятельность;

разработка новых высокоэффективных методов создания современных наносистем и наноматериалов; самостоятельная эксплуатация современного аналитического и синтетического оборудования и приборов в соответствии с квалификацией; способность к составлению методических документов при проведении научно-исследовательских и лабораторных работ; участие в экспериментальной и технико-проектной оптимизации существующих наукоемких методик создания наносистем и наноматериалов для успешной конкуренции на рынке идей и технологий.

проектный тип:

участие в разработке бизнес-планов и оценка экономической эффективности и возможности коммерциализации научно-исследовательских и научно-производственных работ в области нанотехнологий; самостоятельная подготовка и реализация научных проектов ведомственных, национальных проектных систем (федерального уровня), а также международных грантов.

*Перечень профессиональных стандартов, соотнесённых с федеральным государственным образовательным стандартом:*

26.006. «Специалист по разработке наноструктурированных композиционных материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «8» сентября 2015 г. № 604н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 сентября 2015 г., регистрационный № 38984).

40.011. «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692).

### **3. Сведения о контингенте обучающихся по образовательной программе**

Подготовка магистров по основной образовательной программе по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль): Химическая технология наноматериалов ведется в институте естественных наук и биотехнологии с 2023 года.

Кафедра химии является выпускающей по данному направлению подготовки. В настоящее время по программе обучается 7 студентов. Сведения о контингенте обучающихся по образовательной программе представлены в Приложении 1.

### **4. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

Подготовка магистров осуществляется в полном соответствии с ФГОС ВО с учетом методических рекомендаций разработанных учебно-методическим советом института и кафедры, отражающих современные достижения фундаментальных и прикладных наук, перспективные формы и методы научно-методической и учебно-воспитательной работы. Обучение осуществляется на основании разработанных учебных планов, утвержденных ученым советом института и университета.

В соответствии с учебным планом разрабатывается график учебного процесса, который в начале учебного года доводится до сведения студентов. Занятия ведутся в соответствии с расписанием. Два раза в год проводится промежуточная межсессионная аттестация. Сведения о результатах промежуточных аттестаций обучающихся по образовательной программе 28.04.03 Наноматериалы представлены в Приложении 2.

Обучение по каждой учебной дисциплине, входящей в учебный план образовательной программы, проводится в соответствии с рабочей программой дисциплины. Рабочие программы дисциплин составлены в соответствии с Положением о

порядке разработки рабочих программ дисциплин (модулей), реализуемых по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры (утверждено 01.09.2017 г.)

Корректировка учебных программ дисциплин производится кафедрой ежегодно. Изучение дисциплин учебного плана заканчивается сдачей зачетов и экзаменов.

Важнейшим звеном профессиональной подготовки студентов являются практики, которые позволяют органически связать обучение, осуществляемое в различных формах аудиторных занятий по дисциплинам теоретического цикла, и занятий, проводимых по циклу дисциплин профессиональной подготовки с практической деятельностью студентов по реализации усваиваемых знаний, умений и навыков в выполнении профессиональных функций в области химической технологии наноматериалов. Перечень организаций, с которыми заключены договоры на проведение практики обучающихся по образовательной программе представлен в Приложении 3.

Научно-исследовательская практика, научно-исследовательская работа и преддипломная практики проводятся на предприятиях г. Орла и Орловской области. Ознакомительная практика проводится на базе кафедры химии и Научно-образовательного центра «Химия, физика и наноматериалы» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева». Ведущими базами проведения практик по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы являются: АО «Завод ПРОТОН», ОАО «Альфапластик», ФГБУ «ВНИИЗЖ» (Федеральный центр охраны здоровья животных), МПП ВКХ "Орелводоканал", ООО «Курск АгроАктив»; АО «Болховский завод полупроводниковых приборов»; ООО «ОСПАЗ» (Орловский сталипрокатный завод) и т.д.

Календарный график и время прохождения практики согласуется руководителем практики университета с руководителем профильной организации.

В соответствии с учебным планом магистерской программы по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы квалификация магистр (2023 год набора), в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта разработаны программы ознакомительной практики, научно-исследовательской работы, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломной практики.

Подведение итогов практик проводится в рамках итоговых конференций. По результатам обсуждений оцениваются возможности баз для проведения практики, выявляются проблемные моменты, связанные с организацией и содержанием программ практик, на основании чего вносятся соответствующие изменения.

В отчетном году на кафедре продолжена работа по корректировке фонда оценочных средств по всем изучаемым дисциплинам кафедры.

Важной составной частью подготовки магистров является самостоятельная работа. Самостоятельная работа студентов организована в соответствии с учебными планами, программами и графиками самостоятельной работы. На кафедре проводится постоянное обновление заданий для самостоятельной работы студентов, которые обсуждается на заседаниях кафедры.

Преподаватели кафедры уделяют большое внимание методическому обеспечению самостоятельной работы студентов по изучаемым дисциплинам.

В учебный процесс активно внедряются современные образовательные технологии, в том числе с использованием аудио-, видео- и мультимедийных форм представления информации, инновационные формы и методы обучения: решение кейсов, проблемные ситуации, учебно-исследовательские проекты и др.

Анализ работы кафедры показал, что преподаватели активно участвуют в разработке и внедрении в учебный процесс новых форм и методов обучения, средств активизации познавательной деятельности студентов. Созданы контрольные и тестовые задания, комплекты программ, мультимедийных презентаций и др.

В рамках применения инновационных технологий используются:

1. Метод проблемного обучения.
2. Интерактивные методы.
3. Интегрированные занятия и т.д.

В целях повышения качества образования преподавателями кафедры постоянно осуществляется обновление фонда научной, учебной и методической литературы. Разрабатываются новые учебные пособия по дисциплинам кафедры.

В библиотечном фонде университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий по дисциплинам направления подготовки.

Также в библиотеке организован доступ к электронным источникам, которые содержат значительное количество современных учебников и научной литературы.

Оценка качества освоения основной образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию.

Анализ итогов зимней сессии 2023-2024 учебного года, показал, что 100% обучающихся успевают на оценки «4» и «5» ( см. Приложение 2).

В рамках самообследования основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы проведена оценка сформированности следующих компетенций:

- ОПК-4 Способен выполнять исследования при решении инженерных и научно-технических задач, включая планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.
- ПК-1 Способен диагностировать структуру материала на микро- и наноуровне.
- ПК-2 Способен самостоятельно проводить научно-исследовательские работы по созданию, исследованию и применению наносистем и наноматериалов, в том числе с применением новых цифровых технологий.

В процедуре принимали участие обучающиеся 1 курса обучения в количестве 7 человек, что составило 100% от общего количества обучающихся на курсе. Для проведения процедуры оценки сформированности компетенций были сформированы два варианта контрольной работы в тестовой форме, включающих 17 заданий для каждой проверяемой компетенции. Работа выполнялась письменно в течение 90 минут. Результаты оценки сформированности компетенций представлены в таблице (Приложение б).

Результаты проведенной оценки сформированности компетенций в целом соответствуют результатам промежуточной аттестации обучающихся. Однако, на экзаменах по ряду дисциплин процент отличных и хороших оценок выше.

Проверяемые компетенции обучающихся ООП сформированы на достаточном уровне. Доля обучающихся, продемонстрировавших сформированность проверяемых компетенций (этапа компетенций) 100% (Приложение б).

Формы текущего контроля определены в учебно-методических комплексах по каждой дисциплине (варианты контрольных работ, тесты, контрольные вопросы по темам дисциплины, контрольные вопросы к практическим и лабораторным занятиям). Анализ результатов текущей успеваемости студентов регулярно проводится на заседаниях методических объединений и заседаниях кафедры.

С целью оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в рамках ежегодно проводимого самообследования проведено анкетирование обучающихся и научно-педагогических работников (через личные кабинеты обучающихся и научно-педагогических работников в ЭИОС университета), а также работодателей и их объединений ( Приложение 7).

В ходе анкетирования обучающихся выявлялись уровень удовлетворенности организацией, содержанием и качеством образовательного процесса, уровень удовлетворенности материально-технической и информационной базой университета, а также созданными в университете социально-бытовыми условиями.

На вопрос об удовлетворенности качеством преподавания в университете 71.4% принявших участие в анкетировании обучающихся ответили, что «полностью удовлетворены» качеством преподавания в университете, 28.6% - «удовлетворены в большей мере». 71.4% из числа принявших участие в опросе оценили на «отлично» качество образования по осваиваемой ими образовательной программе, 28.6% - на «хорошо»..

На вопрос об оценке общей удовлетворенности организацией и условиями работы в университете 69.2 % научно-педагогических работников университета, принявших участие в опросе, ответили «полностью удовлетворен», 30,8% - «удовлетворен в большей мере».

При оценке работодателями и их объединениями уровня профессиональной подготовки выпускников университета 100% принявших участие в опросе указали, что «полностью удовлетворены уровнем теоретической подготовки . Уровнем практической подготовки «полностью удовлетворены» 100% работодателей, принявших участие в опросе. На вопрос о целесообразности развития сотрудничества с университетом для организации-работодателя 100% принявших участие в опросе ответили «да, безусловно, целесообразно».

Плановые процедуры внутренней оценки качества образовательной деятельности по реализуемым образовательным программам осуществляются в соответствии с распорядительными актами университета.

## **5. Востребованность выпускников на рынке труда. Анализ результатов трудоустройства**

Важнейшим аспектом подготовки специалистов является их трудоустройство. Выбор направления подготовки и направленности (профиля) образовательной программы был сделан в том числе и на основании анализа рынка труда в регионе и перспектив его развития, консультаций с работодателями, оценки результатов трудоустройства выпускников, оценки ресурсов кафедры и возможностей по привлечению научно-педагогических работников из числа руководителей и работников организаций химической направленности, а также ресурсов предприятий - партнеров.

Предлагаемая образовательная программа не имеет аналогов в регионе, а выбранное направление подготовки носит междисциплинарный характер. Реализация образовательной программы по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль) – Химическая технология наноматериалов связана с развитием Приоритетных направлений науки, технологий и техники в РФ, а также направлена на работу в области следующих критических технологий – «Технологии получения и обработки конструкционных наноматериалов», «Технологии получения и обработки функциональных наноматериалов», «Компьютерное моделирование наноматериалов, наноустройств и нанотехнологий». Программа позволяет проводить подготовку специалистов в области химической технологии наноматериалов для формирования кадрового потенциала для микроэлектронной промышленности и обеспечения государственного суверенитета в этой области.

Востребованность выпускников является постоянной. Анализ потребностей региона в специалистах по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы показывает необходимость в них для следующих предприятий: АО «Протон»; АО «Болховский завод полупроводниковых приборов»; ООО «Керама Марацци»; ЗАО «Протон-импульс»; МПП ВКХ «Орёлводоканал»; ООО «ОСПАЗ».

Тесное сотрудничество и привлечение работодателей не только к организации и руководству производственными практиками, но и к чтению лекций, проведению семинаров, тренингов со студентами, консультированию студентов на этапе подготовки отчетов позволило адаптировать образовательную программу к меняющимся требованиям

рынка труда, а так же скорректировать содержание программ изучаемых дисциплин с учетом требований работодателей.

Положительную роль в вопросе трудоустройства выпускников играет информационно-просветительская работа, проводимая директором и сотрудниками кафедры химии Института естественных наук и биотехнологии. В рамках сотрудничества с органами образования и другими сопричастными ведомствами, с различными коммерческими и некоммерческими предприятиями, выступающими в роли потенциальных работодателей, а также с центром трудоустройства в ОГУ им. И.С. Тургенева регулярно проводится работа по информированию студентов о спросе и предложениях на рынке труда, вакансиях в образовательной сфере. Примером интереса работодателей к выпускникам университета является ежегодно проводимая «Ярмарка вакансий для студентов», которая дает возможность работодателям непосредственно узнать об организации образовательного процесса в вузе, позволяет одномоментно качественно познакомиться с большим количеством выпускников и пополнить базы данных потенциальных сотрудников своих компаний. Студенты, в свою очередь, получают шанс, не покидая стен вуза, презентовать себя как специалиста, получить представление о многих работодателях, и, возможно, интересную работу в престижной компании.

Для оценки удовлетворенности качеством подготовки выпускников образовательной программы проводилось анкетирование работодателей (стратегических партнеров), которое показало полную удовлетворенность участием работодателей в реализации ООП и качеством подготовки по программе.

#### **6. Научно-исследовательская работа обучающихся по образовательной программе**

Научно-исследовательская работа студентов проходит под руководством всех преподавателей кафедры. Студенты принимают участие в научных исследованиях, проводимых преподавателями на кафедре в рамках работы проблемных научных лабораторий, в рамках научной школы и исследовательских проектов кафедры. В этом контексте разрабатывается тематика выпускных квалификационных работ студентов.

Ежегодно в университете организовываются выставки студенческих и научных работ, в которых студенты-химики принимают активное участие.

Ежегодно студенты участвуют в работе конференции «Неделя науки ОГУ», публикуют результаты своих исследований в виде статей и тезисов докладов на всероссийских и международных конференциях. В 2023 году студентами Кузнецовой Н.А. и Конопелько О.Ю. опубликована статья «Природа и морфология защитных покрытий на титане, полученных электрохимическим методом» в журнале «Мир транспорта и технологических машин», входящем в перечень ВАК. Студенты Конопелько О.Ю., Кузнецова Н.А., Гришечкина О.А. являются исполнителями грантов в рамках программы «Сириус. Лето». Конопелько О.Ю. стала победителем конкурса на лучшую научно-исследовательскую работу по направлению Естественные науки Регионального конкурса НИР и финалистом Всероссийского конкурса НИР «Наука будущего – Наука молодых». Студенты принимают активное участие в проведении научных дискуссий и семинаров, мастер-классов.

#### **7. Ресурсное, в том числе кадровое и материально-техническое обеспечение образовательной программы**

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора (Приложение 4).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется Грибановым Е.Н., имеющим ученую степень кандидата химических наук,

осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, соответствует ФГОС ВО.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, соответствует ФГОС ВО.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) соответствует ФГОС ВО.

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения (учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Для проведения занятий лекционного типа используются комплекты демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду университета.

При реализации программы ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. использует лаборатории: лаборатория физической химии и хроматографических методов анализа; лаборатория физики полупроводников и наноструктур; лаборатория органической и биологической химии; лаборатория квантовой физики, оснащенными лабораторным оборудованием:

ИК-Фурье спектрометр ФСМ 2202

ИК-Фурье спектрометр IROS 05

Спектрофотометр СФ- 56 с приставками ПДО и ПЗО

Сканирующие зондовые микроскопы СММ-2000

Хроматограф жидкостный микроколоночный «Милихром-6»

Хроматограф жидкостный микроколоночный «Милихром-6» с ВИД-детектором

Хроматограф жидкостный микроколоночный «Милихром-6» с УФ-детектором

Иономер И-500 с набором электродов

Иономер И-510 с набором электродов

pH-метр Hanna pH-211

pH-метр / нитратометр АНИОН-7000  
Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ  
Муфельная печь LOIP LF-5/13G2  
Сушильный шкаф СНОЛ-67/350 Н  
Сушильный шкаф ШСС -80  
Мультиметр цифровой АРРА-208  
Источник питания GPS73303  
Источник питания АК ИП 1101  
Осциллограф АК ИП 4114/4  
Генератор UTG 2025А  
Насос вакуумный НВМ-3Д  
Насосы вакуумные VE225N  
Весы аналитические Ohaus PA-214С  
Весы аналитические Ohaus E11140  
Весы ВМ-313М-II  
Ванна ультразвуковая 4л/1 «Сапфир» ГТЦ (РМД)  
Магнитные мешалки ES-6120/ ПЭ-6100  
Бидистиллятор УПВА-5  
Оптический микроскоп Микмед-1  
Оптический микроскоп Микромед  
Оптические микроскопы Эврика  
USB Микроскопы U500X  
Ультрафиолетовый облучатель ТСХ 254/365  
Облучатель УФ-365  
Пробоотборное уст-во электрическое с автономным питанием ПУ-4Э  
Набор для тонкослойной хроматографии д/школ НТХ-Ш  
Толщиномер HORSTEK TC 515  
Профилометр модель 130  
Центрифуга ОПН-8  
Сканирующие зондовые микроскопы НТ-МДТ NanoEducator  
Установки для напыления в вакууме МАГ-5А  
Металлографический микроскоп Альтами МЕТ 1М  
Вакуумная установка с магнетроном и СЗМ ПЛАЗМАСКОП СММ-2000ВАК  
Вытяжные шкафы  
Электроплитки, термометры (в т.ч. бесконтактный), общелабораторная посуда и т.п.

Кроме того, имеются вспомогательные помещения, в т. ч. помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования (Приложение 5).

*Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы*

Образовательная программа по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль) – Химическая технология наноматериалов обеспечена учебно-методическими материалами по всем дисциплинам (модулям).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к собственным и приобретённым электронно-библиотечным системам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированным на основе заключения договоров с правообладателями. Обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Автоматизированные рабочие места читателя имеются в помещениях библиотеки всех корпусов, дают возможность беспрепятственно работать с БД. В читальных залах университета открыта WI-FI – зона беспроводного доступа к ресурсам Интернет. Успешно функционирует электронная библиотека образовательных ресурсов,

содержащая полнотекстовые документы, изданные на полиграфической базе университета. Доступ к полным текстам открыт для зарегистрированных пользователей с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

В ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. Тургенева обеспечен доступ к электронно-библиотечным системам и базам данных:

1. Научная электронная библиотека elibrary <https://elibrary.ru> Договор №SU-19-10/2018-1 от 25 декабря 2018 (срок доступа 01.01.2019 - 31.12.2019, архивный доступ в течение 9 лет); Договор №70 от 13 декабря 2019 (срок доступа 01.01.2020 - 31.12.2020, архивный доступ в течение 9 лет); Договор №62 от 17 декабря 2020 (срок доступа 01.01.2021 - 31.12.2021, архивный доступ в течение 9 лет); Договор № 52 от 17 декабря 2021 (срок доступа 01.01.2022 - 31.12.2022, архивный доступ в течение 9 лет); Договор SU-1584/2024 от 21.12.2023 (срок доступа 01.01.2024 - 31.12.2024, архивный доступ в течение 9 лет).

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) Договор №4633/18 от 25 декабря 2018 (срок доступа 01.01.2019-30.09.2019); Договор №4634/18 от 25 декабря 2018 (срок доступа 01.10.2019-31.12.2019); Договор №6060/19 от 13 декабря 2019 (срок доступа 01.01.2020-31.12.2020); Договор №7497 от 10 декабря 2020 (срок доступа 01.01.2021-30.06.2021); Договор №8025/21П от 16 июня 2021 (срок доступа 01.07.2021-31.12.2021); Договор №1 от 30 декабря 2021 (срок доступа 01.01.2022-30.06.2022); Договор № 1 от 26.12.2022 (срок доступа 01.01.2023-31.12.2023); Договор № 1 от 22.12.2023 (срок доступа 01.01.2024-31.12.2024).

3. Электронная библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/> а) Договор №564 КС/11-2018 от 25.12.18. (срок доступа 01.01.2019-30.06.2019); б) Договор №565 КС/11-2018 от 25.12.18. (срок доступа 01.07.2019-31.12.2019); Договор №193 СЛ/11-2019 от 31.12.19. (срок доступа 01.01.2020-30.06.2020); Договор №194СЛ/11-2019 от 25.05.2020. (срок доступа 01.07.2020-31.12.2020); Договор № 267СЛ/11-2020 от 15.12.2020 (срок доступа 01.01.2021 - 30.06.2021); Договор № 268СЛ/11-2020 от 17.06.2021 (срок доступа 01.07.2021 - 31.12.2021); Договор № 337СЛ/11-2021 от 16.12.2021 (срок доступа 01.01.2022 - 30.06.2022); Договор № 768КС/09-2022 от 26.12.2022 (срок доступа 01.01.2023 - 31.12.2023); Договор № 898КС/08-2023 от 26.10.2023 (срок доступа 01.01.2024 - 31.12.2024).

4. РУКОНТ <https://rucont.ru/> Договор № ДС-257 (Договор о сотрудничестве Сторон заключается сроком на 3 (три) года со дня подписания Договора; Договор автоматически пролонгируется на год.

5. «Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР)» <http://elib.oreluniver.ru/> Свидетельство о регистрации БД № 2011620482 от 29 июня 2011 г. «Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР)». Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл. № ФС77-44860 от 3 мая 2011 г. «Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР)». Свидетельство о государственной регистрации БД № 2011620483 от 29 июня 2011 г. «Полнотекстовая база данных библиотеки» (бессрочно).

6. Университетская библиотека Онлайн <http://biblioclub.ru/> Договор № 48-06/2023 от 20.06.2023 (срок доступа 06.08.2023 - 05.08.2024).

Программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows XP SP3 лицензионное соглашение Open License Agreement №49526981 от 26.12.2011;

Файловый архиватор 7 Zip 19.00 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <http://7-zip.org.ua/ru/license.txt>;

3D моделирование 3DS Max 2008 лицензионное соглашение License Certificate Certificate date: 02-19-2008 Serial#: 347-65505824;

Статистический пакет Eviews 7 лицензионное соглашение Счет на оплату № Тг078102 от 15 ноября 2010, поставщик ЗАО "СофтЛайн Трейд"; лицензионный диск с серийным номером;

Файловый менеджер Far 3.0 Build 5300 свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО <http://www.farmanager.com/license.php>;

Компилятор языка программирования Free Pascal 3.0.4 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <http://www.freepascal.org/>;

Растровый графический редактор Gimp 2.10.10 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <http://gimp.ru/download/gimp/>;

Набор кодеков и утилит K-Lite Codec Pack 14.9.8 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <http://codecguide.com/>;

Среда разработки на языке Object Pascal Lazarus 2.0.2 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <http://wiki.lazarus.freepascal.org/licensing>;

Система компьютерной математики Maple 11 лицензионное соглашение  
Customer: Orel State University Order Date: 2/28/2008 Order Number: 691426  
Customer Purchase Order: 130/Ni002140;

Система компьютерной математики Maple 12 лицензионное соглашение  
Customer: Orel State University Order Date: 2/28/2008 Order Number: 698368  
Customer Purchase Order: 135/Ni006078;

Система компьютерной алгебры Maxima 5.43.0 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <http://maxima.sourceforge.net/ru/faq.html#Documentation3>;

Пакет офисных приложений Microsoft Office 2007 лицензионное соглашение  
Open License Agreement №49526981 от 26.12.2011;

Текстовый редактор Note Pad ++ 7.6.2 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <http://notepad-plus-plus.org/>;

Пакет офисных приложений Open Office 4.1.6 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <https://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>;

Просмотр файлов в формате DJV и DjVu Djview 2.1 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <http://windjview.sourceforge.net/ru/>;

Язык и система программирования Kumir 2.1.0 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <http://www.niisi.ru/kumir/>;

Просмотр файлов в формате PDF Adobe Reader 2019.010.20098 свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО [https://www.adobe.com/content/dam/acom/ru/legal/licenses-terms/pdf/Reader-EULA-ru\\_RU-20181207.pdf](https://www.adobe.com/content/dam/acom/ru/legal/licenses-terms/pdf/Reader-EULA-ru_RU-20181207.pdf);

Веб-браузер Mozilla Firefox 67.0.1 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/>;

3D моделирование Turbo squid Tentacles лицензионное соглашение  
В составе пакета 3DS Max 2008;

Объектно-ориентированный язык программирования Java SE 12 свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/terms/license/index.htm>;

Интегрированная среда разработки Visual C++ 2010 Express Edition свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО <https://visualstudio.microsoft.com/ru/license-terms/mlt553321/>;

Кроссплатформенный фреймворк QT 5.11.3 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <http://qt-project.org/doc/qt-5/licensing.html>;

HTML-редактор NVU 1.0 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <http://www.nvu.com/>;

Растровый графический редактор Gimp 2.10.10 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <http://gimp.ru/download/gimp/>;

Язык программирования Pascal ABC 3.0.4 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <http://www.pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie>; Векторный графический редактор Inkscape 0.48.4 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <https://inkscape.org/ru/about/license/>

Веб-браузер Mozilla Firefox 67.0.1 свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО <https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/>.

## **8. Внеучебная деятельность**

### **8.1. Качество ресурсного обеспечения реализации воспитательной работы**

1. Рабочая программа воспитания по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль) – Химическая технология наноматериалов разработана в соответствии с нормами и положениями:

- Конституции Российской Федерации;
- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 31.07.2020 №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федерального закона от 05.02.2018 г. №15-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)»;
- Указа Президента Российской Федерации от 19.12.2012 г. №1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. №808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;
- Указа Президента Российской Федерации от 31.12.2015 №683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» (с изменениями от 06.03.2018 г.);
- Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. №203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг.»;
- Распоряжения Правительства от 29.05.2015 г. №996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжения Правительства от 29.11.2014 г. №2403-р «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Плана мероприятий по реализации Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 г. №2403-р;– Распоряжения Правительства Российской Федерации от 29.12.2014 г. №2765-р «Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.02.2014 № ВК-262/09 «Методические рекомендации о создании и деятельности советов обучающихся в образовательных организациях»;
- Приказа Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 14.08.2020 №831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату предоставления информации»;
- Посланий Президента России Федеральному Собранию Российской Федерации.

Нормативно-правовое обеспечение реализации воспитательной работы по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль) – Химическая технология наноматериалов включает в себя: Рабочую программу воспитания как часть образовательной программы; Календарные планы воспитательной работы на каждый учебный год; Отчеты по реализации Рабочих программ воспитания.

2. В университете основные направления воспитательной деятельности обеспечивают следующие структуры: Управление по воспитательной работе; Департамент молодежной политики; Управление по социальным вопросам и сопровождению инклюзивного образования; Служба социально-психологической поддержки; Центр культуры и эстетического образования; Центр профилактики экстремизма; Центр обеспечения деятельности общежитий; Центр содействия трудоустройству выпускников; Спортивно-физкультурный комплекс с плавательным бассейном; Спортивный клуб; База отдыха «Зеленый берег»; Крытый ледовый каток; Научная библиотека; Студенческая поликлиника; Общежития университета.

На уровне института эта задача возложена на директора института, ответственного за организацию социальной и воспитательной работы в институте, РОП, заведующих кафедрами, кураторов и наставников студенческих объединений.

В настоящий момент по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль) – Химическая технология наноматериалов обучается 1 академическая группа. Куратором является Грибанов Е.Н. Активное участие в организации воспитательной работы со студентами принимают Симакова О.Е., Хрипунов Ю.В., Чепелев С.В.

3. В 2023 году в соответствии с календарным планом воспитательной работы по направлению подготовки проведены 3 мероприятия, а так же студенты участвовали в 2 мероприятиях за пределами образовательной программы, проводимых в институте и университете (с учетом бюджетных средств, предусмотренных финансово-хозяйственным планом Университета).

4. В социальных сетях имеются сообщества института (вконтакте: [https://vk.com/ienib\\_ogu](https://vk.com/ienib_ogu), <https://vk.com/departmentofchemistryosu>, в которых размещается информация о мероприятиях университетского, институтского, кафедрального масштаба по направлениям воспитательной деятельности. Есть телеграмм канал [https://t.me/ienib\\_news](https://t.me/ienib_news).

5. Материально-техническое обеспечение воспитательного процесса соответствует Требованиям к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

Для осуществления воспитательной деятельности в рамках образовательной программы используются:

- материально-технические средства (компьютеры, высокотехнологичные приборы и оборудование, включая спортивное оборудование и инвентарь, инструменты, включая музыкальные) (<http://oreluniver.ru/sveden/objects>);

- коммуникативные средства (информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, официальный сайт университета) (<http://oreluniver.ru/>);

- печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы (<http://library.oreluniver.ru/>).

## **8.2. Качество инфраструктуры**

Студенты по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль) – Химическая технология наноматериалов в процессе учебно-воспитательной работы пользуются зданиями, сооружениями и зонами отдыха, находящимися в распоряжении университета и соответствующим нормам наполняемости. Университет располагает: 16 учебными корпусами, 10 общежитиями; объектами культуры (актовые залы, учебные музеи, которые используются для проведения массовых культурных мероприятий, концертов, выставок, постановок, фестивалей, конкурсов, экспозиционной

деятельности); спортивным комплексом, спортивными учебными залами, стадионом для проведения занятий по физической культуре, адаптивной физической культуре; учебными аудиториями для лекционных и практических занятий, лабораториями, в том числе компьютерными лабораториями, читальными залами.

### **8.3. Качество воспитывающей среды и воспитательного процесса**

Обучающиеся в рамках образовательной программы активно включены в социокультурное пространство г. Орла и Орловской области: участвуют в санкционированных акциях, демонстрациях, митингах, фестивалях, творческих конкурсах и т.д.

В процессе организации воспитательной работы с обучающимися по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль) – Химическая технология наноматериалов ведется сотрудничество со всеми образовательными учреждениями города и области.

Во время обучения обучающиеся проводят культурно-просветительские, профилактические мероприятия для школьников, студентов средних специальных общеобразовательных учреждений, в домах-интернатах.

Студенты регулярно организуют волонтерские акции для Дома малютки, для людей, попавших в трудную жизненную ситуацию, участвуют в работе Волонтерского центра по приему гуманитарной помощи для жителей Донецкой и Луганской областей, а так же в зону СВО.

Регулярно проводятся мероприятия по экологическому воспитанию: беседы, круглые столы, благотворительные акции по сбору макулатуры и полимерных материалов, подлежащих вторичной переработки. В рамках проекта "Марафон "Моя Победа" проводятся мероприятия гражданско-патриотического воспитания: просмотр и обсуждение классических и новых фильмов о ВОВ, творческие фестивали, экскурсии.

Высоким воспитывающим потенциалом обладают в г. Орле и Орловской области: городские и областные музеи и музейные комплексы, историко-архитектурные объекты, национальные парки, театры и библиотеки, природоохранные зоны.

В рамках проекта «Пушкинская карта» студенты посещают спектакли Орловского государственного театра для детей и молодежи «Свободное пространство, Орловского государственного академического театра им. И.С. Тургенева, выставки и экспозиции в Орловском краеведческом музее, Военно-историческом музее г. Орла, музее-заповеднике И.С. Тургенева «Спасское–Лутовиново».

В соответствии с календарным планом, для студентов проводится экскурсия в г. Москва, приуроченная к проведению международной выставки химического оборудования «Аналитика Экспо». В рамках этого мероприятия, студенты посещают Государственный геологический музей имени В.И. Вернадского, Музей Победы, интерактивные выставки Медиацентра парка «Зарядье» («Полеты над Россией», «Полеты над Москвой», «Россия. Виртуальное путешествие», «Машина времени»), Государственную Третьяковскую галерею, Государственный музей изобразительных искусств имени А.С. Пушкина.

### **8.4. Качество управления системой воспитательной работы**

Воспитательная работа реализуется на следующих уровнях: на уровне вуза, института, кафедры, студенческих коллективов.

Вопросы развития системы воспитательной деятельности в рамках образовательной программы по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль) – Химическая технология наноматериалов. Координируются директором института, заведующими выпускающих кафедр, руководителем образовательной программой, ответственным за организацию и проведение социально-воспитательной работы в институте.

Студенческая группа имеет куратора из профессорско-преподавательского состава. Куратор выполняет коммуникативную функцию, которая предусматривает помощь в

установлении и регулировании межличностных отношений в студенческой среде, помощь в развитии общения, помощь каждому адаптироваться в коллективе, завоевать признание, занять удовлетворяющий его социальный статус среди сверстников; содействие установлению и поддержанию благоприятного психологического климата для коллектива в целом и для каждого студента в группе. Куратором проводятся кураторские часы и индивидуальные беседы.

Преподаватели, не являющиеся кураторами, осуществляют воспитательную функцию в процессе аудиторной работы (лекции, семинары, практические занятия), а также организуют различные мероприятия согласно календарному плану.

Ежегодно на заседаниях ученого совета института рассматривается вопрос, связанный с организацией воспитательной работы. Результаты рассмотрения этого вопроса фиксируются в протоколе заседания ученого совета и в отчете о результатах самообследования образовательной программы. Наиболее активные кураторы студенческих групп поощряются вручением грамот, благодарностей и т.д.

Информация о проведении воспитательных мероприятий открыто публикуется на страницах института на сайте университета и в социальных сетях. А по итогам проведения воспитательных мероприятий публикуются отчеты. Директор института, ответственный за организацию социальной и воспитательной работы в институте, заведующие кафедрами посещают большинство воспитательных мероприятий, в которых принимают участие студенты института.

#### **8.5. Качество студенческого самоуправления**

В институте студенческое самоуправление представлено следующими структурами:

- студенческий совет;
- старостат;
- профбюро института.

В институте естественных наук и биотехнологии действует студенческий совет, в который входят по одному представителю от каждой группы, и профбюро, объединяющее профоргов студенческих групп. Студенты, вошедшие в состав Совета занимают активную жизненную позицию. Координируют участие студентов мероприятиях культурно массового, спортивного, общественного, научного направления. Помогают студентам первокурсникам адаптироваться к учебе в университете, принимают участие в решении вопросов о распределении стипендиального фонда, взаимодействуют с администрацией института. Представители студенческого совета входят в состав Ученого совета института.

В институте организовано и активно работает профбюро, в рамках которого студентами организованы комиссии: учебно-воспитательная комиссия, культурно-массовая комиссия, информационная комиссия, организационная комиссия, комиссия по занятости, социальная комиссия, спортивная комиссия. В рамках своих направлений члены комиссий взаимодействуют с руководством института, кураторами, преподавателями.

Основная их задача профбюро – помощь студентам, особенно первокурсникам. Ежегодно профбюро организует адаптационные мероприятия «Веревочный курс», «Школа студенческого актива», и другие

Вовлеченность обучающихся направления 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль) – Химическая технология наноматериалов в различные виды воспитательной деятельности в институте составляет 78%.

#### **8.6. Сформированность ценностно-смыслового самоопределения обучающихся**

В начале учебного года проводится психолого-педагогическое тестирование с целью выявления особенностей студентов. Формированию ценностно-смыслового

самоопределения обучающихся способствуют беседы с директором и кураторами групп, а также регулярно проводимые кураторские часы.

Большое внимание при формировании календарного плана уделяется мероприятиям, направленным на проектирование профессионального роста обучающихся в рамках реализации образовательной программы. Предусмотрены встречи с работодателями, представителями центра профориентации (проводятся в форме круглых столов, бесед, открытых семинаров), экскурсии на предприятия, культурно-творческие мероприятия, приуроченные к дню учителя.

За группами студентов первого курса закрепляются ответственные студенты-старшекурсники, помогающие первокурсникам адаптироваться к студенческой жизни и спроектировать траекторию личностного роста обучающихся как в процессе изучения отдельных дисциплин, так и в рамках реализации образовательной программы в целом. Студенты имеют возможность формировать портфолио профессионально-личностных достижений в своих личных кабинетах на сайте Университета.

Для оценки удовлетворенности обучающихся жизнью в университете предусмотрены встречи с руководством института и университета, беседы с кураторами, с ответственным за СВР. Регулярно проводится анкетирование студентов.

#### **8.7. Качество воспитательной деятельности преподавателя в процессе реализации образовательной программы**

Управление учебно-воспитательной деятельностью обучающихся осуществляется руководителем образовательной программы в соответствии с рабочей программой воспитания по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль) – Химическая технология наноматериалов.

Преподаватели выпускающих кафедр задействованы в организации и проведении мероприятий по направлениям воспитательной деятельности внутривузовского и регионального уровня; регулярно проводят индивидуальное консультирование обучающихся по вопросам личностного развития, участвуют совместно со студентами в организации и проведении мероприятий профориентационной направленности.

В календарном плане воспитательной работы по направлению предусмотрены мероприятия, направленные на выявление уровня сформированности профессиональных ориентиров и уровня профессиональной культуры (встречи, беседы, экскурсии, проблемные лекции, консультирование, тестирование). В процессе изучения учебных дисциплин преподаватели уделяют особое внимание на формирование у студентов навыков личностного роста.

**Приложение 1. Сведения о контингенте обучающихся по образовательной программе**

**28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль) – Химическая технология наноматериалов**

№ п/п	Формы получения образования	Количество обучающихся в текущем учебном году (чел.)  (Данные предоставляются на 31.12.2023 г.)	Из них количество обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, дети-инвалиды и инвалиды (чел.)
В организации, осуществляющей образовательную деятельность			
1.	Очная форма	-	-
2.	Очно-заочная форма	7	-
3.	Заочная форма	-	-
Вне организации, осуществляющей образовательную деятельность			
4.	В форме самообразования	-	-

**Приложение 2. Сведения о результатах промежуточной аттестации обучающихся по образовательной программе**

**28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль): Химическая технология наноматериалов**

Абсолютная успеваемость, чел.		Абсолютная успеваемость, %		Качественная успеваемость, %	
зимняя сессия 2023/2024 уч. год	летняя сессия 2023/2024 уч. год	зимняя сессия 2023/2024 уч. год	летняя сессия 2023/2024 уч. год	зимняя сессия 2023/2024 уч. год	летняя сессия 2023/2024 уч. год
7	-	100	-	100	-

*Пояснения для расчёта показателей*

*Абсолютная успеваемость (чел)* – численность студентов, успевающих на положительные оценки 3,4,5.

$$AU = ЧС_n \quad (1), \text{ где}$$

AU - абсолютная успеваемость (чел);

ЧС<sub>n</sub> - численность студентов, успевающих на положительные оценки (3,4,5) (чел).

*Абсолютная успеваемость (%)* - отношение абсолютной успеваемости к общей численности студентов, умноженное на 100%.

$$AU (\%) = AU/OB * 100\% \quad (2), \text{ где}$$

AU - абсолютная успеваемость (чел);

OB - общая численность студентов (чел).

*Качественная успеваемость (%)* – отношение численности студентов, успевающих на оценки 5 и 4к общей численности студентов, умноженное на 100%.

$$КУ(\%) = ЧС_0/OB * 100\% \quad (4), \text{ где}$$

ЧС<sub>0</sub> - численность студентов, успевающих на оценки 5 и 4 (чел).

OB - общая численность студентов (чел)

**Приложение 3. Перечень организаций, с которыми заключены договоры  
о практической подготовке обучающихся по образовательной программе  
28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль) – Химическая технология наноматериалов**

Наименование организации	Реквизиты и сроки действия договоров
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Орловский референтный центр Россельхознадзора»	Договор от 27.03.2013, действует бессрочно
Закрытое акционерное общество «Региональный орган по сертификации и тестированию»	Договор от 25.09.2014, действует бессрочно
ФГБУ ВНИИЗЖ	Договор от 01.10.2023, срок действия до 01.10.2026 г
МПП ВКХ «Орелводоканал»	Договор от 15.03.2023 г, срок действия до 15.03.2026 г.
ООО «Курск Агроактив»	Договор от 20.03.2023 г, срок действия до 20.03.2026 г.
АО «Завод Протон»	Договор от 23.12.2022 г, срок действия до 23.12.2027 г.

#### Приложение 4. Кадровое обеспечение образовательной программы

##### Сведения о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль) – Химическая технология наноматериалов

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения/значение	Значение сведений
1	2	3	4
1.	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, награды, международные почетные звания или премии, в том числе полученные в иностранном государстве и признанные в Российской Федерации, и (или) государственные почетные звания в соответствующей профессиональной сфере, и (или) являющихся лауреатами государственных премий в соответствующей профессиональной сфере и приравненными к ним членами творческих союзов, лауреатами, победителями и призерами творческих конкурсов, в общей численности педагогических работников, участвующих в реализации соответствующей образовательной программы высшего образования	%	75,48
2.	Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области) в общем числе работников, реализующих образовательную программу высшего образования	%	22,26

**Сведения о научно-педагогическом работнике,  
осуществляющем общее руководство научным содержанием программы магистратуры**  
направление подготовки: 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль): Химическая технология наноматериалов, очно-заочная форма обучения

N п/п	Фамилия, имя, отчество (при наличии) научного руководителя	Условия привлечения (основное место работы, на условиях внутреннего/ внешнего совместительства; по договору ГПХ)	Ученая степень, ученое звание	Тематика самостоятельного научно-исследовательского (творческого) проекта (участие в осуществлении таких проектов) по направлению подготовке, а также наименование и реквизиты документа, подтверждающего его закрепление	Публикации за 2022-2023 г.г. (название статьи, монографии и другое; наименование журнала/издания, год публикации) в:		Апробация результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях за 2022-2023 гг. с указанием темы статьи (темы доклада)
					ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Грибанов Евгений Николаевич	Штатный	к.х.н., доцент	Теоретические основы и практическое применение материалов на основе алюмосиликатов. Приказ №327 от 04.04.2019 г.	1. Горшков А. И., Грибанов Е. Н., Марков О. И., Оскотская Э. Р. Структура и фотокаталитические свойства пленок на основе алюмосиликатов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия:	1. Gribanov E. N., Markov O. I., Sorvatcev V. A., et al. Synthesis of $Bi_2O_3$ nanostructures and features of their surface morphology // AIP	1. Варнавская И.В., Бендик В.А., Грибанов Е.Н., Оскотская Э.Р. Сорбция некоторых органических токсикантов цеолитом и их определение хроматографическим методом с МС-детектированием / Тезисы докладов, представленных на IV Съезде аналитиков

				<p>Техника и технологии. 2022. Т.12. №1. С. 131-145. DOI: 10.21869/2223-1528-2022-12-1-131-145.</p> <p>2. Горшков А.И., Грибанов Е.Н., Марков О.И., Оскотская Э.Р., Родичева И.В. Получение покрытий на основе алюмосиликатов для защиты мехатронных узлов. Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. 2023. №3(359). С.117-12.</p> <p>3. Горшков А.И., Горшков А.И., Грибанов Е.Н., Родичева И.В. Синтез и особенности структуры защитного покрытия на основе алюмосиликата на поверхности алюминия // Мир транспорта и технологических машин. 2023. № 2(81). С.10-17</p> <p>1. Грибанов Е.Н., Горшков А.И., Якунина М.А., Юшкова Э.Ю.</p>	<p>Conference Proceedings. 2022. V. 2467. P. 020054-1-020054-5. <a href="https://doi.org/10.1063/5.0092554">https://doi.org/10.1063/5.0092554</a></p>	<p>России. 26-30 сентября 2022 г. г. Москва. М.: ОНТИ ГЕОХИ РАН, 2022 г. С. 402</p> <p>2.Бендик В.А., Грибанов Е.Н., Оскотская Э.Р. Определение антибиотиков тетрациклиновой группы методом ВЭЖХ-МС после предварительного концентрирования // XII Международное совещание по физико-химическим методам анализа, 27-29 сентября, Санкт-Петербург, сборник статей. Санкт-Петербург: Изд-во Политех Пресс, 2022. С. 111-112 с.</p> <p>3.Рогачева С.В., Грибанов Е.Н., Оскотская Э.Р. Сорбенты на основе алюмосиликатов, модифицированные полисилоксанами для очистки поверхностных вод // Материалы Международной научно-практической конференции «Природные ресурсы: состояние и рациональное (15-16 декабря 2021, г. Орёл) Орёл: Изд-во ОГУ им. И.С.</p>
--	--	--	--	--	---	--

				<p>Эволюция поверхности алюминия при его предварительной подготовке и анодировании в силикатно-щелочном электролите // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. 2023. № 6 (362) С. 93 – 100.</p>	<p>Тургенева, 2022. С. 259-262.</p> <p>4. Корягина С.Н., Горшков А.И., Грибанов Е.Н. Каталитическая деструкция нефти на тонких пленках алюмосиликатов. Материалы XXIII Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Химия и химическая технология в XXI веке», 16-19 мая 2022 г. Томск : Изд-во Томского политехнического университета, Том 2. С. 321-322.</p> <p>5. Бендик В.А., Кузнецова Н.А., Варнавская И.В., Грибанов Е.Н. Сорбционное концентрирование антибиотиков тетрациклиновой группы и их последующее определение методом ВЭЖХ-МС/МС // ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ХИМИИ И</p>
--	--	--	--	---	---

						<p>ЭКОЛОГИИ – 2022, сборник научных статей Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 80-летию со дня рождения профессора Ф.Ф. Ниязи. Курск, 2022: Изд-во ЮЗГУ. С. 34-37.</p> <p>6. Горшков А.И., Горшков А.И., Грибанов Е.Н. Определение содержания токсичных веществ в воздухе при фотополимерной 3d – печати // Проблемы и перспективы разработки и внедрения передовых технологий: сборник статей Международной научно-практической конференции (25 октября 2023 г., г. Волгоград). - Уфа: Аэтерна, 2023. С. 5-9.</p>
--	--	--	--	--	--	--

## Приложение 5. Материально-техническое обеспечение образовательной программы

### 28.04.03 Наноматериалы, направленность (профиль): Химическая технология наноматериалов

№ П/П	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки, научной специальности (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, номер такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации
1	2	3	4
1)	Деловой иностранный язык	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
2)	Основы профессиональной коммуникации в поликультурном пространстве	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель;	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )

		наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	
3)	Методология научного поиска	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа); мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
4)	Организация профессиональной деятельности	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
5)	Проектная деятельность	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа); мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Лаборатория физической химии и хроматографических	302026, Орловская область, г. Орел, ул.

		методов анализа для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, ИК-Фурье спектрометр ФСМ 2202, спектрофотометр СФ-56 с приставками ПДО и ПЗО, хроматографы жидкостные микроколоночные Милихром-6 с ВИД и УФ детекторами, оптический микроскоп Микромед, вакуумный нанос НВМ-3Д, осциллограф АК ИП 4114/4, мультиметры АРРА-208/DT 850L, источники питания GPS73303/ АК ИП 1101, весы аналитические Ohaus E11140, весы технические ВМ-313М-П, ультразвуковая ванна Сапфир 4л ТТЦ (РМД), генератор частот UTG 2025А, иономеры И-500/И510, магнитные мешалки ES-6120/ ПЭ-6100, муфельная печь Loip LF 5/13-G2, толщиномер самокалибрующийся Horstek ТС 515, УФ-облучатель ТСХ 254/365, центрифуга ОПН-8, электроплитки нагревательные и др.)	Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 209 (номер помещения по плану строения пом. 59, этаж 2)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
б)	Физические и химические свойства наноматериалов и наносистем	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа); мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Лаборатория физической химии и хроматографических методов анализа для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 209 (номер помещения по плану строения пом.

		<p>специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, ИК-Фурье спектрометр ФСМ 2202, спектрофотометр СФ-56 с приставками ПДО и ПЗО, хроматографы жидкостные микроколоночные Милихром-6 с ВИД и УФ детекторами, оптический микроскоп Микромед, вакуумный нанос НВМ-3Д, осциллограф АКИП 4114/4, мультиметры АРРА-208/DT 850L, источники питания GPS73303/ АКИП 1101, весы аналитические Ohaus E11140, весы технические ВМ-313М-II, ультразвуковая ванна Сапфир 4л ТТЦ (РМД), генератор частот UTG 2025A, иономеры И-500/И510, магнитные мешалки ES-6120/ ПЭ-6100, муфельная печь Loip LF 5/13-G2, толщиномер самокалибрующийся Horstek TC 515, УФ-облучатель ТСХ 254/365, центрифуга ОПН-8, электроплитки нагревательные и др.)</p>	59, этаж 2)
		<p>Лаборатория физики полупроводников и наноструктур для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, сканирующие зондовые микроскопы НТ-МДТ NanoEducator, вакуумная установка напыления и обработки материалов, металлографический микроскоп Альтами МЕТ 1М и др.)</p>	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 419 (номер помещения по плану строения пом. 38, этаж 4)
		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)</p>	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
7)	Специальный практикум по	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа); мультимедийный комплекс (ноутбук,</p>	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.406 (номер

физическим свойствам наноматериалов и наносистем	проектор, демонстрационный экран), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	помещения по плану строения пом. 34, этаж 4)
	Лаборатория физической химии и хроматографических методов анализа для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, ИК-Фурье спектрометр ФСМ 2202, спектрофотометр СФ-56 с приставками ПДО и ПЗО, хроматографы жидкостные микроколоночные Милихром-6 с ВИД и УФ детекторами, оптический микроскоп Микромед, вакуумный нанос НВМ-3Д, осциллограф АКИП 4114/4, мультиметры АРРА-208/DT 850L, источники питания GPS73303/ АКИП 1101, весы аналитические Ohaus E11140, весы технические ВМ-313М-II, ультразвуковая ванна Сапфир 4л ТТЦ (РМД), генератор частот UTG 2025A, иономеры И-500/И510, магнитные мешалки ES-6120/ ПЭ-6100, муфельная печь Loip LF 5/13-G2, толщиномер самокалибрующийся Horstek TC 515, УФ-облучатель ТСХ 254/365, центрифуга ОПН-8, электроплитки нагревательные и др.)	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 209 (номер помещения по плану строения пом. 59, этаж 2)
	Лаборатория органической и биологической химии для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, специализированная мебель и оборудование (сканирующие зондовые микроскопы СММ-2000, насосы вакуумные, профилометр модель 130, микроскопы Эврика, установка МАГ-5А и др.)	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 218 (номер помещения по плану строения пом. 46, этаж 2)
	Лаборатория физики полупроводников и наноструктур для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; специализированная мебель и оборудование	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 419 (номер помещения по плану строения пом. 38, этаж 4)

		(сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, сканирующие зондовые микроскопы НТ-МДТ NanoEducator, вакуумная установка напыления и обработки материалов, металлографический микроскоп Альтами МЕТ 1М и др.)	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
8)	Специальный практикум по химическим свойствам наноматериалов и наносистем	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа); мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Лаборатория физической химии и хроматографических методов анализа для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, ИК-Фурье спектрометр ФСМ 2202, спектрофотометр СФ-56 с приставками ПДО и ПЗО, хроматографы жидкостные микроколоночные Милихром-6 с ВИД и УФ детекторами, оптический микроскоп Микромед, вакуумный нанос НВМ-3Д, осциллограф АК ИП 4114/4, мультиметры АРРА-208/DT 850L, источники питания GPS73303/ АК ИП 1101, весы аналитические Ohaus E11140, весы технические ВМ-313М-П, ультразвуковая ванна Сапфир 4л ТТЦ (РМД), генератор частот UTG 2025А, иономеры И-500/И510, магнитные мешалки ES-6120/ ПЭ-6100, муфельная печь Loip LF 5/13-G2, толщиномер самокалибрующийся Horstek TC 515, УФ-	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 209 (номер помещения по плану строения пом. 59, этаж 2)

		облучатель ТСХ 254/365, центрифуга ОПН-8, электроплитки нагревательные и др.)	
		Лаборатория аналитической химии и мониторинга окружающей среды для проведения учебных занятий; специализированная мебель и оборудование (спектрофотометр ПЭ-5300 ВИ, фотоколориметр КФК-2, весы аналитические Ohaus PA-214С, весы технические ВМ-313М-П, муфельная печь, сушильный шкаф, иономер И-510, рН-метр/нитратомер АНИОН-7000, пробоотборное устройство для воздуха и др.)	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 207 (номер помещения по плану строения пом. 57 этаж 2)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
9)	Математическое моделирование наноструктур	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа); мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Лаборатория компьютерных технологий в научных исследованиях и образовании для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 311 (номер помещения по плану строения пом. 46, этаж 3)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )

		проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	
10)	Проектный и финансовый менеджмент в области высоких технологий	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
11)	Квантовая механика	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа); мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.406 (номер помещения по плану строения пом. 34, этаж 4)
		Лаборатория квантовой физики для проведения учебных занятий; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 425 (номер помещения по плану строения пом. 17, этаж 4)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
12)	Кристаллография и кристаллохимия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.406 (номер помещения по плану строения пом. 34, этаж 4)

		<p>пособий, специализированная мебель</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)</p>	<p>302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )</p>
		<p>Лаборатория физической химии и хроматографических методов анализа для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, ИК-Фурье спектрометр ФСМ 2202, спектрофотометр СФ-56 с приставками ПДО и ПЗО, хроматографы жидкостные микроколоночные Милихром-6 с ВИД и УФ детекторами, оптический микроскоп Микромед, вакуумный нанос НВМ-3Д, осциллограф АК ИП 4114/4, мультиметры АРРА-208/DT 850L, источники питания GPS73303/ АК ИП 1101, весы аналитические Ohaus E11140, весы технические ВМ-313М-П, ультразвуковая ванна Сапфир 4л ТТЦ (РМД), генератор частот UTG 2025А, иономеры И-500/И510, магнитные мешалки ES-6120/ ПЭ-6100, муфельная печь Loip LF 5/13-G2, толщиномер самокалибрующийся Horstek TC 515, УФ-облучатель ТСХ 254/365, центрифуга ОПН-8, электроплитки нагревательные и др.)</p>	<p>302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 209 (номер помещения по плану строения пом. 59, этаж 2)</p>
		<p>Лаборатория физики полупроводников и наноструктур для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, сканирующие зондовые микроскопы НТ-МДТ NanoEducator,</p>	<p>302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 419 (номер помещения по плану строения пом. 38, этаж 4)</p>

		вакуумная установка напыления и обработки материалов, металлографический микроскоп Альтами МЕТ 1М и др.)	
13)	Физико-химия наносистем	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
		Лаборатория физической химии и хроматографических методов анализа для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, ИК-Фурье спектрометр ФСМ 2202, спектрофотометр СФ-56 с приставками ПДО и ПЗО, хроматографы жидкостные микроколоночные Милихром-6 с ВИД и УФ детекторами, оптический микроскоп Микромед, вакуумный нанос НВМ-3Д, осциллограф АК ИП 4114/4, мультиметры АРРА-208/DT 850L, источники питания GPS73303/ АК ИП 1101, весы аналитические Ohaus E11140, весы технические ВМ-313М-П, ультразвуковая ванна Сапфир 4л ТТЦ (РМД), генератор частот UTG 2025A, иономеры И-500/И510, магнитные мешалки ES-6120/ ПЭ-6100, муфельная печь Loip LF 5/13-G2, толщиномер самокалибрующийся Horstek TC 515, УФ-облучатель ТСХ 254/365, центрифуга ОПН-8, электроплитки нагревательные и др.)	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 209 (номер помещения по плану строения пом. 59, этаж 2)

		Лаборатория физики полупроводников и наноструктур для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, сканирующие зондовые микроскопы НТ-МДТ NanoEducator, вакуумная установка напыления и обработки материалов, металлографический микроскоп Альтами МЕТ 1М и др.)	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 419 (номер помещения по плану строения пом. 38, этаж 4)
14)	Процессы на поверхности раздела фаз	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
		Лаборатория физической химии и хроматографических методов анализа для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, ИК-Фурье спектрометр ФСМ 2202, спектрофотометр СФ-56 с приставками ПДО и ПЗО, хроматографы жидкостные микроколоночные Милихром-6 с ВИД и УФ детекторами, оптический микроскоп Микромед, вакуумный нанос НВМ-3Д, осциллограф АК ИП 4114/4, мультиметры АРРА-208/DT 850L, источники питания GPS73303/ АК ИП 1101, весы аналитические Ohaus E11140, весы технические ВМ-313М-П,	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 209 (номер помещения по плану строения пом. 59, этаж 2)

		<p>ультразвуковая ванна Сапфир 4л ТТЦ (РМД), генератор частот UTG 2025А, иономеры И-500/И510, магнитные мешалки ES-6120/ ПЭ-6100, муфельная печь Loip LF 5/13-G2, толщиномер самокалибрующийся Horstek TC 515, УФ-облучатель ТСХ 254/365, центрифуга ОПН-8, электроплитки нагревательные и др.)</p>	
		<p>Лаборатория физики полупроводников и наноструктур для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, сканирующие зондовые микроскопы НТ-МДТ NanoEducator, вакуумная установка напыления и обработки материалов, металлографический микроскоп Альтами МЕТ 1М и др.)</p>	<p>302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 419 (номер помещения по плану строения пом. 38, этаж 4)</p>
15)	Физические и химические методы синтеза наноматериалов	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель</p>	<p>302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)</p>
		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)</p>	<p>302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )</p>
		<p>Лаборатория физической химии и хроматографических методов анализа для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, ИК-Фурье спектрометр ФСМ 2202, спектрофотометр</p>	<p>302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 209 (номер помещения по плану строения пом. 59, этаж 2)</p>

		СФ-56 с приставками ПДО и ПЗО, хроматографы жидкостные микроколоночные Милихром-6 с ВИД и УФ детекторами, оптический микроскоп Микромед, вакуумный нанос НВМ-3Д, осциллограф АК ИП 4114/4, мультиметры АРРА-208/DT 850L, источники питания GPS73303/ АК ИП 1101, весы аналитические Ohaus E11140, весы технические ВМ-313М-П, ультразвуковая ванна Сапфир 4л ТТЦ (РМД), генератор частот UTG 2025А, иономеры И-500/И510, магнитные мешалки ES-6120/ ПЭ-6100, муфельная печь Loip LF 5/13-G2, толщиномер самокалибрующийся Horstek TC 515, УФ-облучатель ТСХ 254/365, центрифуга ОПН-8, электроплитки нагревательные и др.)	
		Лаборатория аналитической химии и мониторинга окружающей среды для проведения учебных занятий; специализированная мебель и оборудование (спектрофотометр ПЭ-5300 ВИ, фотоколориметр КФК-2, весы аналитические Ohaus PA-214С, весы технические ВМ-313М-П, муфельная печь, сушильный шкаф, иономер И-510, рН-метр/нитратомер АНИОН-7000, пробоотборное устройство для воздуха и др.)	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 207 (номер помещения по плану строения пом. 57 этаж 2)
		Лаборатория физики полупроводников и наноструктур для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, сканирующие зондовые микроскопы НТ-МДТ NanoEducator, вакуумная установка напыления и обработки материалов, металлографический микроскоп Альтами МЕТ 1М и др.)	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 419 (номер помещения по плану строения пом. 38, этаж 4)
16)	Актуальные задачи химической технологии наноматериалов	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)

		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
17)	Функциональные и конструкционные наноматериалы	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)		302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )	
Лаборатория физической химии и хроматографических методов анализа для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, ИК-Фурье спектрометр ФСМ 2202, спектрофотометр СФ-56 с приставками ПДО и ПЗО, хроматографы жидкостные микроколоночные Милихром-6 с ВИД и УФ детекторами, оптический микроскоп Микромед, вакуумный нанос НВМ-3Д, осциллограф АК ИП 4114/4, мультиметры АРРА-208/DT 850L, источники питания GPS73303/ АК ИП 1101, весы аналитические Ohaus E11140, весы технические ВМ-313М-П, ультразвуковая ванна Сапфир 4л ТТЦ (РМД), генератор		302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 209 (номер помещения по плану строения пом. 59, этаж 2)	

		частот UTG 2025A, иономеры И-500/И510, магнитные мешалки ES-6120/ ПЭ-6100, муфельная печь Loip LF 5/13-G2, толщиномер самокалибрующийся Horstek TC 515, УФ-облучатель ТСХ 254/365, центрифуга ОПН-8, электроплитки нагревательные и др.)	
		Лаборатория физики полупроводников и наноструктур для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, сканирующие зондовые микроскопы НТ-МДТ NanoEducator, вакуумная установка напыления и обработки материалов, металлографический микроскоп Альтами МЕТ 1М и др.)	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 419 (номер помещения по плану строения пом. 38, этаж 4)
18)	Методы анализа наноматериалов	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
		Лаборатория физической химии и хроматографических методов анализа для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, ИК-Фурье спектрометр ФСМ 2202, спектрофотометр СФ-56 с приставками ПДО и ПЗО, хроматографы жидкостные	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 209 (номер помещения по плану строения пом. 59, этаж 2)

		<p>микроколоночные Милихром-6 с ВИД и УФ детекторами, оптический микроскоп Микромед, вакуумный нанос НВМ-3Д, осциллограф АКИП 4114/4, мультиметры АРРА-208/DT 850L, источники питания GPS73303/ АКИП 1101, весы аналитические Ohaus E11140, весы технические ВМ-313М-П, ультразвуковая ванна Сапфир 4л ТТЦ (РМД), генератор частот UTG 2025А, иономеры И-500/И510, магнитные мешалки ES-6120/ ПЭ-6100, муфельная печь Loip LF 5/13-G2, толщиномер самокалибрующийся Horstek ТС 515, УФ-облучатель ТСХ 254/365, центрифуга ОПН-8, электроплитки нагревательные и др.)</p>	
		<p>Лаборатория физики полупроводников и наноструктур для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, сканирующие зондовые микроскопы НТ-МДТ NanoEducator, вакуумная установка напыления и обработки материалов, металлографический микроскоп Альтами МЕТ 1М и др.)</p>	<p>302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 419 (номер помещения по плану строения пом. 38, этаж 4)</p>
19)	Компьютерные и информационные технологии в разработке наноматериалов	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа); мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель</p>	<p>302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)</p>
		<p>Лаборатория компьютерных технологий в научных исследованиях и образовании для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель</p>	<p>302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 311 (номер помещения по плану строения пом. 46, этаж 3)</p>
		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель;</p>	<p>302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )</p>

		наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	
20)	Нанотоксикология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
		Лаборатория физической химии и хроматографических методов анализа для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, ИК-Фурье спектрометр ФСМ 2202, спектрофотометр СФ-56 с приставками ПДО и ПЗО, хроматографы жидкостные микроколоночные Милихром-6 с ВИД и УФ детекторами, оптический микроскоп Микромед, вакуумный нанос НВМ-3Д, осциллограф АК ИП 4114/4, мультиметры АРРА-208/DT 850L, источники питания GPS73303/ АК ИП 1101, весы аналитические Ohaus E11140, весы технические ВМ-313М-II, ультразвуковая ванна Сапфир 4л ТТЦ (РМД), генератор частот UTG 2025A, иономеры И-500/И510, магнитные мешалки ES-6120/ ПЭ-6100, муфельная печь Loip LF 5/13-G2, толщиномер самокалибрующийся Horstek TC 515, УФ-облучатель ТСХ 254/365, центрифуга ОПН-8, электроплитки	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 209 (номер помещения по плану строения пом. 59, этаж 2)

		нагревательные и др.)	
		Лаборатория аналитической химии и мониторинга окружающей среды для проведения учебных занятий; специализированная мебель и оборудование (спектрофотометр ПЭ-5300 ВИ, фотоколориметр КФК-2, весы аналитические Ohaus PA-214C, весы технические ВМ-313М-П, муфельная печь, сушильный шкаф, иономер И-510, рН-метр/нитратомер АНИОН-7000, пробоотборное устройство для воздуха и др.)	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 207 (номер помещения по плану строения пом. 57 этаж 2)
21)	Микроскопические методы в анализе наноматериалов	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), учебно-наглядные пособия, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 406 (номер помещения по плану строения пом. 34, этаж 4)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
		Лаборатория органической и биологической химии для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, специализированная мебель и оборудование (сканирующие зондовые микроскопы СММ-2000, насосы вакуумные, профилометр модель 130, микроскопы Эврика, установка МАГ-5А и др.)	302026, Орловская область, г Орел, ул Комсомольская, д 95, пом 2, ауд. 218 (номер помещения по плану строения пом. 46, этаж 2)
		Лаборатория физики полупроводников и наноструктур для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, сканирующие зондовые микроскопы НТ-МДТ NanoEducator,	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 419 (номер помещения по плану строения пом. 38, этаж 4)

		вакуумная установка напыления и обработки материалов, металлографический микроскоп Альтами МЕТ 1М и др.)	
22)	Зондовая микроскопия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.406 (номер помещения по плану строения пом. 34, этаж 4)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
		Лаборатория органической и биологической химии для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, специализированная мебель и оборудование (сканирующие зондовые микроскопы СММ-2000, насосы вакуумные, профилометр модель 130, микроскопы Эврика, установка МАГ-5А и др.)	302026, Орловская область, г Орел, ул Комсомольская, д 95, пом 2, ауд. 218 (номер помещения по плану строения пом. 46, этаж 2)
		Лаборатория физики полупроводников и наноструктур для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, сканирующие зондовые микроскопы НТ-МДТ NanoEducator, вакуумная установка напыления и обработки материалов, металлографический микроскоп Альтами МЕТ 1М и др.)	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 419 (номер помещения по плану строения пом. 38, этаж 4)
23)	Спектроскопические методы исследования	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)

		<p>пособий, специализированная мебель</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)</p> <p>Лаборатория физической химии и хроматографических методов анализа для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, ИК-Фурье спектрометр ФСМ 2202, спектрофотометр СФ-56 с приставками ПДО и ПЗО, хроматографы жидкостные микроколоночные Милихром-6 с ВИД и УФ детекторами, оптический микроскоп Микромед, вакуумный нанос НВМ-3Д, осциллограф АК ИП 4114/4, мультиметры АРРА-208/DT 850L, источники питания GPS73303/ АК ИП 1101, весы аналитические Ohaus E11140, весы технические ВМ-313М-П, ультразвуковая ванна Сапфир 4л ТТЦ (РМД), генератор частот UTG 2025А, иономеры И-500/И510, магнитные мешалки ES-6120/ ПЭ-6100, муфельная печь Loip LF 5/13-G2, толщиномер самокалибрующийся Horstek TC 515, УФ-облучатель ТСХ 254/365, центрифуга ОПН-8, электроплитки нагревательные и др.)</p>	<p>302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )</p> <p>302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 209 (номер помещения по плану строения пом. 59, этаж 2)</p>
24)	Нанопотоника	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</p>	<p>302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)</p> <p>302026, Орловская область, г. Орёл, ул.</p>

		(лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
		Лаборатория физической химии и хроматографических методов анализа для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, ИК-Фурье спектрометр ФСМ 2202, спектрофотометр СФ-56 с приставками ПДО и ПЗО, хроматографы жидкостные микроколоночные Милихром-6 с ВИД и УФ детекторами, оптический микроскоп Микромед, вакуумный нанос НВМ-3Д, осциллограф АК ИП 4114/4, мультиметры АРРА-208/DT 850L, источники питания GPS73303/ АК ИП 1101, весы аналитические Ohaus E11140, весы технические ВМ-313М-П, ультразвуковая ванна Сапфир 4л ТТЦ (РМД), генератор частот UTG 2025А, иономеры И-500/И510, магнитные мешалки ES-6120/ ПЭ-6100, муфельная печь Loip LF 5/13-G2, толщиномер самокалибрующийся Horstek TC 515, УФ-облучатель ТСХ 254/365, центрифуга ОПН-8, электроплитки нагревательные и др.)	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 209 (номер помещения по плану строения пом. 59, этаж 2)
25)	Научный дискурс в иноязычном поликультурном пространстве	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4

		промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	)
26)	Наноаналитическое оборудование	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
		Лаборатория физической химии и хроматографических методов анализа для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, ИК-Фурье спектрометр ФСМ 2202, спектрофотометр СФ-56 с приставками ПДО и ПЗО, хроматографы жидкостные микроколоночные Милихром-6 с ВИД и УФ детекторами, оптический микроскоп Микромед, вакуумный нанос НВМ-3Д, осциллограф АК ИП 4114/4, мультиметры АРРА-208/DT 850L, источники питания GPS73303/ АК ИП 1101, весы аналитические Ohaus E11140, весы технические ВМ-313М-П, ультразвуковая ванна Сапфир 4л ТТЦ (РМД), генератор частот UTG 2025A, иономеры И-500/И510, магнитные мешалки ES-6120/ ПЭ-6100, муфельная печь Loip LF 5/13-G2, толщиномер самокалибрующийся Horstek TC 515, УФ-	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 209 (номер помещения по плану строения пом. 59, этаж 2)

		облучатель ТСХ 254/365, центрифуга ОПН-8, электроплитки нагревательные и др.)	
		Лаборатория физики полупроводников и наноструктур для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; специализированная мебель и оборудование (сканирующий зондовый микроскоп СММ-2000, сканирующие зондовые микроскопы НТ-МДТ NanoEducator, вакуумная установка напыления и обработки материалов, металлографический микроскоп Альтами МЕТ 1М и др.)	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 419 (номер помещения по плану строения пом. 38, этаж 4)
27)	Стратегические коммуникации в цифровой среде	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )
28)	Модуль "Технологии искусственного интеллекта"	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, демонстрационный экран)), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд.205 (номер помещения по плану строения пом. 41, этаж 2)
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); специализированная мебель; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; мультимедийный комплекс (переносные	302026, Орловская область, г. Орёл, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 423 (номер помещения по плану строения пом. 19, этаж 4 )

		проектор, ноутбук, демонстрационный экран)	
		Лаборатория компьютерных технологий в научных исследованиях и образовании для проведения учебных занятий, оборудованная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением; проектор, мультимедийная доска, специализированная мебель	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 311 (номер помещения по плану строения пом. 46, этаж 3)
29)		Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, ауд. 120 (номер помещения по плану строения пом. 65, этаж 1)
30)		Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.	302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95, пом. 2, читальный зал, (номер помещения по плану строения пом. 28, этаж 2)

## Приложение 6. Результаты оценки сформированности компетенций (этапа сформированности компетенций)

В рамках самообследования основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы проведена оценка сформированности следующих компетенций:

- ОПК-4 Способен выполнять исследования при решении инженерных и научно-технических задач, включая планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.
- ПК-1 Способен диагностировать структуру материала на микро- и наноуровне.
- ПК-2 Способен самостоятельно проводить научно-исследовательские работы по созданию, исследованию и применению наносистем и наноматериалов, в том числе с применением новых цифровых технологий.

Для проведения процедуры оценки сформированности компетенций была сформирована диагностическая работа.

В состав диагностической работы входят:

1. Задания тестового характера	да	Указать количество заданий - 46
2. Расчетные задачи	да	Указать количество заданий -4
3. Мини-кейсы	нет	Указать количество заданий -0
4. Ситуационные задачи	нет	Указать количество заданий-0
5. Практико-ориентированные задания	да	Указать количество заданий -1
6. Иные задания (указать)	нет	Указать количество заданий-0

Диагностическая работа включает 17 заданий по каждой компетенции.

В диагностической работе принимали участие обучающиеся \_\_1\_\_ курса обучения в количестве 7 человек, что составило 100% от общего количества обучающихся на курсе.

Диагностическая работа проводилась в форме письменной работы.

Работа выполнялась в течение 90 минут.

Рейтинг-лист результатов оценки качества подготовки обучающихся  
в части сформированности компетенции ОПК-4:

Порядковый номер студента	Количество выполненных заданий	Процент выполненных заданий от общего количества заданий по компетенции (1)
1	17	100,0
2	13	76,5
3	13	76,5
4	14	82,4
5	17	100
6	16	94,1
7	12	70,6

Рейтинг-лист результатов оценки качества подготовки обучающихся  
в части сформированности компетенции ПК-1:

Порядковый номер студента	Количество выполненных заданий	Процент выполненных заданий от общего количества заданий по компетенции (2)
1	17	100,0
2	14	82,4
3	16	94,1
4	13	76,5
5	17	100,0
6	14	82,4
7	13	76,5

Рейтинг-лист результатов оценки качества подготовки обучающихся  
в части сформированности компетенции ПК-2:

Порядковый номер студента	Количество выполненных заданий	Процент выполненных заданий от общего количества заданий по компетенции (3)
1	13	76,5
2	15	88,2
3	12	70,6
4	13	76,5

5	15	88,2
6	15	88,2
7	14	82,4

Результаты оценки сформированности компетенций:

№ п/п	Перечень проверяемых компетенций (2-3 компетенции), наименование дисциплин, формирующих компетенцию, изучение которых завершено		Доля (D) обучающихся, выполнивших 70% и более заданий диагностической работы по соответствующей компетенции (в %)	Вывод об уровне сформированности компетенции **
1	Компетенция ОПК-4	Специальный практикум по физическим свойствам наноматериалов и наносистем Специальный практикум по химическим свойствам наноматериалов и наносистем	100	Компетенция ОПК-4 сформирована на высоком уровне
2	Компетенция ПК-1	Физико-химия наносистем Процессы на поверхности раздела фаз	100	Компетенция ПК-1 сформирована на высоком уровне
3	Компетенция ПК-2	Квантовая механика	100	Компетенция ПК-2 сформирована на высоком уровне

**\*\*Шкала для оценки уровня сформированности компетенции:**

**Высокий уровень сформированности компетенций:** 65% и более обучающихся выполнили 70% и более заданий диагностической работы

**Достаточный уровень сформированности компетенций:** от 55% до 64% обучающихся выполнили 70% и более заданий диагностической работы

**Недостаточный уровень сформированности компетенций:** менее 55% обучающихся выполнили 70% и более заданий диагностической работы

**Приложение 7 Результаты опроса педагогических и научных работников,  
обучающихся, представителей работодателей и их объединений**

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ И НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ  
ОБ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ УСЛОВИЯМИ И ОРГАНИЗАЦИЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 28.04.03 НАНОМАТЕРИАЛЫ**

**ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ В ОПРОСЕ 13 ПЕДАГОГИЧЕСКИХ И НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ**

**Удовлетворенность материально-технической и информационной базой университета**

1. Насколько Вы удовлетворены условиями организации труда в университете и оснащенностью своего рабочего места?

– Полностью удовлетворен	9	69.2%
– Удовлетворен в большей мере	4	30.8%
– Не в полной мере удовлетворен	0	0 %
– Затрудняюсь ответить	0	0 %

2. Удовлетворены ли Вы качеством оснащения необходимым оборудованием, техническими средствами специальных помещений по оцениваемой образовательной программе?

– Полностью удовлетворен	8	61.5%
– Удовлетворен в большей мере	4	30.8%
– Не в полной мере удовлетворен	1	7.7%
– Затрудняюсь ответить	0	0

3. Насколько Вы удовлетворены качеством аудиторий, учебных лабораторий и других учебных и учебно-вспомогательных помещений?

– Полностью удовлетворен	6	46.15%
– Удовлетворен в большей мере	6	46.15%
– Не в полной мере удовлетворен	1	7.7%
– Затрудняюсь ответить	0	0

4. Удовлетворяет ли Вас качество фондов читального зала и электронных библиотек университета?

– Полностью удовлетворен	11	84.6%
– Удовлетворен в большей мере	2	15.4%
– Не в полной мере удовлетворен	0	0%
– Затрудняюсь ответить	0	0%

5. Удовлетворяет ли Вас содержание и разнообразие материалов, публикаций, литературы, имеющих в фондах читального зала и электронных библиотеках университета?

– Полностью удовлетворен	11	84.6%
– Удовлетворен в большей мере	2	15.4%
– Не в полной мере удовлетворен	0	0%
– Затрудняюсь ответить	0	0%

6. Есть ли у Вас возможность подключения к электронно-библиотечной системе университета из любой точки, где есть сеть Интернет?

– Да, всегда	11	84.6%
– Не всегда	0	0%
– Нет	0	0%
– Затрудняюсь ответить	2	15.4%

#### Удовлетворенность условиями и организацией образовательной деятельности

7. Создана ли в университете возможность внедрения в учебный процесс современных методов и средств обучения?

– Да, создана	13	100%
– Да, создана частично	0	0%
– Нет, возможность отсутствует	0	0%
– Затрудняюсь ответить	0	0%

8. Есть ли у Вас возможность пройти курсы повышения квалификации, обучающие семинары, стажировки?

– Да, ежегодно	13	100%
– Да, раз в три года	0	0%
– Нет	0	0%
– Затрудняюсь ответить	0	0%

9. Существует ли какая-либо поддержка (информационная, методическая) со стороны университета в публикации результатов Вашей научно-исследовательской деятельности в отечественных рецензируемых изданиях?

– Да, информационная, методическая поддержка со стороны университета существует	10	76,9%
---	----	-------

– Да, со стороны университета существует только информационная поддержка	1	7,7%
– Поддержка со стороны университета отсутствует	0	0
– Затрудняюсь ответить	2	15.4%

10. Насколько Вы удовлетворены созданными в университете возможностями сочетать педагогическую и исследовательскую деятельность?

– Полностью удовлетворен	5	38,5%
– Удовлетворен в большей мере	6	46,1%
– Не в полной мере удовлетворен	1	7.7%
– Затрудняюсь ответить	1	7.7%

11. Доступна ли Вам вся необходимая информация, касающаяся образовательного процесса, внеучебных мероприятий?

– Да, полностью доступна	13	100%
– Да, доступна в большей мере	0	0%
– Не доступна	0	0%
– Затрудняюсь ответить	0	0%

12. Оцените степень Вашей общей удовлетворенности организации образовательной деятельности и условиями работы в университете.

– Полностью удовлетворен	9	69.2%
– Удовлетворен в большей мере	4	30.8%
– Не в полной мере удовлетворен	0	0 %

– Затрудняюсь ответить	0	0 %
------------------------	---	-----

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА РАБОТОДАТЕЛЕЙ И (ИЛИ) ИХ ОБЪЕДИНЕНИЙ,  
ИНЫХ ЮРИДИЧЕСКИХ И (ИЛИ) ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ  
ОБ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
28.04.03 НАНОМАТЕРИАЛЫ**

**ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ В ОПРОСЕ 2 ПРЕДСТАВИТЕЛЯ РАБОТОДАТЕЛЕЙ**

**Удовлетворенность организацией сотрудничества с университетом**

1. Участвуют ли представители Вашей организации (предприятия) в проведении государственной итоговой аттестации в университете?

– Да	2	100%
– Нет	0	0%

2. Участвуют ли представители Вашей организации (предприятия) в деятельности государственных экзаменационных комиссий университета в качестве их председателей?

– Да	0	0%
– Нет	2	100%

3. Участвует ли Ваша организация (предприятие) в организации практической подготовки обучающихся университета?

– Да	2	100%
– Нет	0	0%

4. Трудоустроены ли в Вашей организации (на предприятии) выпускники, освоившие образовательную программу в рамках целевого обучения?

– Да	-	-
------	---	---

– Нет	-	-
-------	---	---

5. Насколько целесообразно Вашей организации развивать сотрудничество с университетом?

– Да, безусловно целесообразно	2	100%
– Это больше необходимо университету	0	0%

#### **Удовлетворенность качеством подготовки выпускников**

6. Что, на Ваш взгляд, необходимо для повышения качества подготовки выпускников (выберите один ответ)?

– Индивидуализация образовательных траекторий обучающихся	2	100%
– Усиление практической направленности образовательной программы	0	0%
– Повышение профессионального уровня преподавательского состава	0	0%
– Улучшение материально-технической базы образовательной организации	0	0%

7. Какие профессиональные качества выпускников необходимы прежде всего для их успешной профессиональной деятельности?

– Знание новейших технологий и умение применять инновации в своей работе	2	100%
– Знание законодательства	0	0%
– Знание иностранного языка	0	0%

– Умение проявлять инициативу на работе и социальные навыки (деловое общение, работа в коллективе)	0	0%
--	---	----

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ УСЛОВИЯМИ, СОДЕРЖАНИЕМ, ОРГАНИЗАЦИЕЙ И КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ЦЕЛОМ И ОТДЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) И ПРАКТИК В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
28.04.03 НАНОМАТЕРИАЛЫ**

**ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ В ОПРОСЕ 7 ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Удовлетворенность организацией, содержанием и качеством образовательного процесса**

1. Довольны ли Вы выбором университета?

	Количество ответов	%
– Доволен	5	71,4
– Доволен не в полной мере	2	28.6%
– Не доволен, не оправдал свои ожидания	0	0%
– Затрудняюсь ответить	0	0%

2. Соответствует ли содержание образовательной программы Вашим ожиданиям (все ли дисциплины, которые изучаются, по Вашему мнению, необходимы для будущей профессиональной деятельности)?

– Полностью соответствует	6	85,7%
– В основном, соответствует	1	14.3%

– Не соответствует	0	0%
– Затрудняюсь ответить	0	0%

3. Удовлетворяет ли Вас качество преподавания в университете?

– Полностью удовлетворен	5	71,4%
– Удовлетворен в большей мере	2	28,6%
– Не в полной мере удовлетворен	0	0%
– Не удовлетворен	0	0%

4. Всегда ли Вам доступна вся необходимая информация, касающаяся учебного процесса (рабочие программы дисциплин, в т.ч. вопросы к экзамену, критерии оценки, список литературы, примеры тестовых материалов и т.п.)?

– Да, всегда	7	100%
– Нет, не всегда	0	0%
– Совсем недоступна	0	0%
– Затрудняюсь ответить	0	0%

5. Предоставляется ли Вам возможность самостоятельного решения при определении включения в учебный процесс дисциплин по выбору?

– Да, всегда	5	71,4%
– Нет, не всегда	0	0%
– Нет	0	0%
– Затрудняюсь ответить	2	28,6%

6. Знаете ли Вы о возможности изучения факультативных дисциплин в университете (знакомы ли с такими дисциплинами для вашей образовательной программы)?

– Да, знаю и знаком	6	85,7%
– Да, знаю, но не знаком с дисциплинами	0	0%
– Нет, не знаю	0	0%
– Затрудняюсь ответить	1	14,3%

7. Знаете ли Вы о возможности получения дополнительного и второго высшего образования в университете, в том числе во время Вашего обучения?

– Да, знаю и получаю такое образование	7	100%
– Да, знаю, но еще не получаю такое образование	0	0%
– Нет, не знаю	0	0%
– Затрудняюсь ответить	0	0%

8. Соответствует ли организация практики в университете Вашим ожиданиям (формирует ли практика Вас как профессионала)?

– Да, полностью соответствует	7	100%
– Частично соответствует	0	0%
– Не соответствует	0	0%
– Затрудняюсь ответить	0	0%

9. Предоставляется ли Вам возможность выбора места проведения практики?

– Да, сам ищу место прохождения практики	0	0%
– Да, выбираю из мест, предложенных университетом	5	71,4%
– Нет, прохожу практику в месте, назначенном университетом	2	28.6%
– Затрудняюсь ответить	0	0%

10. Есть ли среди Ваших преподавателей работники профильных организаций, передающие Вам свой опыт и знания во время преподавания?

– Да	7	100%
– Да, есть, но опыт не передается	0	0%
– Нет	0	0%
– Затрудняюсь ответить	0	0%

11. Оцените, пожалуйста, качество образования по программе в целом

– Отлично	5	71,4%
– Хорошо	2	28.6%
– Удовлетворительно	0	0%
– Неудовлетворительно	0	0%

12. Чувствуете ли себя подготовленным к Вашей профессиональной деятельности?

– Да, полностью подготовлен	2	28,6%
-----------------------------	---	-------

– Подготовлен недостаточно	4	57,1%
– Не подготовлен	0	0%
– Затрудняюсь ответить	1	14.3%

13. Как Вы оцениваете организацию внеучебной работы со студентами в университете (вовлеченность студентов в мероприятия, помощь и поддержка в организации мероприятий и т.д.)?

– Полностью удовлетворен	6	85,7%
– Удовлетворен в большей мере	0	0%
– Не в полной мере удовлетворен	0	0%
– Затрудняюсь ответить	1	14,3%

14. Как Вы оцениваете свою вовлеченность в научно-исследовательскую деятельность университета (участие в конференциях, научных проектах, посещение семинаров, круглых столов, представление докладов и т.п.)?

– Активно участвую	5	71,4%
– Участвовал один-два раза	1	14.3%
– Пока не участвую	0	0%
– Затрудняюсь ответить	1	14.3%

#### Удовлетворенность материально-технической и информационной базой университета

15. Как Вы оцениваете условия для занятий физической культурой и спортом?

– Отличные условия	6	85,7%
--------------------	---	-------

– Хорошие условия	1	14,3%
– Не в полной мере соответствующие	0	0%
– Неудовлетворительные условия	0	0%

16. Как Вы оцениваете оснащенность учебного процесса компьютерной техникой и компьютерным программным обеспечением?

– Полностью устраивает	5	71.4%
– Иногда испытываю потребность в ином компьютерном обеспечении	2	28.6%
– Часто не устраивает	0	0%
– Не удовлетворен полностью	0	0%

17. Есть ли у Вас возможность подключения к электронно-библиотечной системе университета из любой точки, где есть сеть Интернет?

– Да, всегда	7	100%
– Не всегда	0	0%
– Нет	0	0%
– Затрудняюсь ответить	0	0%

18. Как Вы оцениваете оснащенность учебного процесса литературой в электронной и печатной формах?

– Полностью устраивает	6	85,7%
– Иногда испытываю потребность в учебной литературе, отсутствующей в университете	1	14,3%
– Часто не устраивает	0	0%

– Не устраивает полностью	0	0%
---------------------------	---	----

19. С какой литературой электронной или печатной Вы предпочитаете работать в университете?

– Электронной	4	57,1%
– Печатной	1	14,3%
– Электронной и печатной	1	14,3%
– Не пользуюсь литературой университета	1	14,3%

20. Как Вы оцениваете организацию самостоятельной работы в университете (наличие помещений, наличие и доступность методических материалов и рекомендаций, материалов для самостоятельной работы, компьютерного обеспечения, подключение к сети Интернет и т.д.)?

– Полностью удовлетворен	5	71,4%
– Удовлетворен в большей мере	2	28,6%
– Не в полной мере удовлетворен	0	0%
– Не удовлетворен	0	0%

#### **Удовлетворенность социально-бытовыми условиями**

21. Если Вы проживаете в общежитиях университета, устраивают ли Вас условия проживания?

– Да, полностью устраивают	2	66,7%
– Устраивают не в полной мере	1	33,3%
– Не устраивают	0	0%

– Не проживаю в общежитии	0	0%
---------------------------	---	----

22. Устраивает ли Вас качество питания в студенческих столовых университета?

– Да, полностью устраивает	3	75%
– Устраивает не в полной мере	1	25%
– Не устраивает	0	0%
– Не питаюсь в студенческих столовых	0	0%