

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



С. В. Кузьмин
_____ 2022 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

по научной специальности (2.6.10. *Технология органических веществ*)

Волгоград 2022

007

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности (2.6.10. *Технология органических веществ*) разработана и обсуждена на кафедре *Технология органического и нефтехимического синтеза*

Разработчики программы аспирантуры:

Доцент, к.х.н, доцент



Небыков Д.Н.

Заведующий кафедрой ТОНС



Шишкин Е.В.

Одобрена советом химико-технологического факультета

Протокол № 7 от «23» марта 2022 г.

Председатель Совета ХТФ



Шишкин Е.В.

Рассмотрена ученым советом университета «31» марта 2022 г.,
протокол № 8.

Содержание программы

1. Общие положения и нормативная база программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре
2. Цель программы аспирантуры.
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников аспирантуры.
4. Планируемые результаты освоения программы аспирантуры.
5. Структура программы аспирантуры.
6. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы аспирантуры6.1. Структура программы аспирантуры
- 6.2. План научной деятельности аспиранта
- 6.3. Учебный план подготовки аспирантов
- 6.4. Календарный учебный график
- 6.5. Рабочие программы дисциплин, программы элементов учебного плана
- 6.6. Оценочные средства.
- 6.7. Методические материалы.
7. Требования к условиям реализации программ аспирантуры.
8. Оценка качества освоения обучающимися программы аспирантуры.
9. Документы, подтверждающие освоение программы аспирантуры.
10. Лист изменений и дополнений программы аспирантуры

1. Общие положения и нормативная база программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

1.1. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по научной специальности (2.6.10. *Технология органических веществ*)

1.2. Программа аспирантуры разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- Приказом Минобрнауки России от 24 февраля 2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093» (далее – Номенклатура);
- Приказом Минобрнауки России от 28.03.2014 г. № 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;
- Приказом Минобрнауки России от 05.08.2021 г. № 712 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в сфере высшего образования и науки и признании утратившими силу приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2013 г. № 296 и от 22 июня 2015 г. № 607»;
- иные федеральные нормативно-правовые акты, касающиеся подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- уставом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский

государственный технический университет» (далее – ВолгГТУ) и иными локальными нормативными актами ВолгГТУ, касающимся подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

1.3. Образовательная деятельность по программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.4. К освоению программ допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе, лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.

Условия приема и требования к поступающим регламентируются Правилами приема в ФГБОУ ВО «ВолгГТУ».

1.5. Обучение по программе аспирантуры осуществляется в очной форме.

Срок получения образования по программе аспирантуры в очной форме составляет 4 года вне зависимости от применяемых образовательных технологий.

Процесс освоения программ аспирантуры разделяется на курсы.

Трудоемкость программы составляет 240 ЗЕТ. Объем программы реализуемый за один учебный год, составляет 60 ЗЕТ.

Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 ЗЕТ в год.

Зачетная единица для программы эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

1.6. При реализации программы по индивидуальному учебному плану для лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно продление срока обучения не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы подготовки.

2. Цель программы аспирантуры

Целью программы аспирантуры является создание аспирантам условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (далее – диссертация) к защите.

Основными задачами подготовки аспиранта являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методических основ технических и химических наук;
- совершенствование философской подготовки, ориентированной на профессиональную деятельность;
- совершенствование знаний иностранного языка для использования в научной и профессиональной деятельности;
- формирование компетенций, необходимых для успешной научной и научно-педагогической работы в данной отрасли науки.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников аспирантуры

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника аспирантуры

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу, включает:

- методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения;
- создание, внедрение и эксплуатацию производств продуктов основного и тонкого органического синтеза.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника аспирантуры

- химические вещества и материалы;
- методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов;
- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника аспирантуры

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу:

- *научно-исследовательская деятельность*: постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации; разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия; создание теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий; разработка программ и выполнение научных исследований, обработка и анализ их результатов, формулирование выводов и рекомендаций; координация работ по сопровождению реализации результатов работы в производстве; - анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов; подготовка научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок; защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов

- *преподавательская деятельность в области технологии органических веществ*

4. Планируемые результаты освоения программы аспирантуры

4.1. Результаты освоения программы аспирантуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью

применять знания, умения и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения указанной программы аспирантуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий;
- владением культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно коммуникационных технологий;
- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;
- способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав;
- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

4.2. Выпускник аспирантуры является специалистом высшей квалификации и подготовлен:

к самостоятельной (в том числе руководящей) научно-исследовательской деятельности, требующей широкой фундаментальной подготовки в современных направлениях техники и технологии, глубокой специализированной подготовки в выбранном направлении, владения навыками современных методов исследования;

к научно-педагогической работе в высших и средних специальных учебных заведениях различных форм собственности.

5. Структура программы аспирантуры

5.1. Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

5.2. Научный компонент программы аспирантуры включает:

- научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите;
- подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;
- промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

5.3. Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины (модули) и практику, а также промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам (модулям) и практике.

5.4. Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

5.5. При реализации программы аспирантуры предусматривается возможность освоения аспирантами факультативных и элективных дисциплин (модулей).

5.6. Элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения аспирантом.

5.7. Факультативные дисциплины являются необязательными для освоения аспирантом.

5.8. Вид, способ и форма проведения практики по программам аспирантуры определяются профильной выпускающей кафедрой программы аспирантуры.

Аспиранты, совмещающие освоение программы аспирантуры с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям программы аспирантуры к проведению практики.

5.6. Структура программы аспирантуры:

№	Компоненты программы аспирантуры и их составляющих	Объём, з.е. ¹
1	Научный компонент	209
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	182
1.2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем	19
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	8
2	Образовательный компонент	25
2.1	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) (в случае включения их в программу аспирантуры и (или) направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов)	14
2.2	Практика	3
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	8
3	Итоговая аттестация	6
Объём программы аспирантуры		240

6. Документы, определяющие содержание и реализацию образовательного процесса по программе аспирантуры

6.1. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре включает в себя комплект документов, в которых определены требования к результатам ее освоения и содержит план научной деятельности, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей) и практики, а также другими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующей программы подготовки.

6.2. План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

6.3. Учебный план определяет перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры, распределение дисциплин и практики, научного компонента и итоговую аттестацию по курсам и семестрам.

6.4. Календарный учебный график – отражает последовательность реализации программы аспирантуры по годам подготовки и семестрам, включая теоретическое обучение, практики, научные исследования, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

6.5. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей).

¹ Зависит от срока освоения программы, установленного ФГТ по научной специальности

Аннотация рабочей программы дисциплины «История и философия науки»

Автор-составитель д.филос.н., проф. Леонтьева Е.Ю.

Цель изучения дисциплины	Основная цель дисциплины – формирование у аспирантов и соискателей междисциплинарного мировоззрения, основанного на глубоком осмыслении науки, истории формирования и развития научного мышления, как части общечеловеческой культуры. Для достижения поставленной цели в процессе преподавания дисциплины «История и философия науки» предполагается решить следующие задачи: - раскрыть сущность проблем современной гносеологии и эпистемологии, обозначить спектр проблем современной философии познания; - раскрыть сущность современных проблем философии науки и ее основных концепций; - познакомить слушателей с тенденциями исторического развития науки. - раскрыть сущность науки в широком социокультурном контексте и ее историческом развитии; - проанализировать структуру, динамику и логику развития научного знания; - рассмотреть проблемы кризиса современной техногенной цивилизации, глобальные тенденции смены научной картины мира, типов рациональности, системы ценностей, на которые ориентируется ученые; - проанализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, возникающие в науке на современном этапе ее развития; - сформировать общее представление о современных концепциях развития научного знания; - раскрыть сущность философских проблем соответствующей специальности аспиранта (соискателя) отрасли знания; - дать общее представление об истории развития соответствующей специальности аспиранта (соискателя) отрасли знания.
Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)	Знать: - предмет и концепции философии науки, ее основные проблемы и задачи, особенности современного этапа теории познания; - основные этапы и направления исторического развития науки; перспективы современного научного знания. - современные философские проблемы отраслей научного знания; - место и роль науки в развитии культуры и цивилизации; - сущность философской методологии и ее роли в профессиональной деятельности ученого и преподавателя высшей школы; Уметь: - дать целостную характеристику науки как совокупности знаний, процесса получения знания, социального института; - оценивать достижения науки с позиции их социальной значимости и полезности, а не только узко утилитарно - выявлять и реализовывать структуру научного исследования, формировать этапы научного поиска - проектировать и осуществлять комплексные и междисциплинарные научные исследования Владеть -навыками критического анализа и оценки современных научных достижений;

	- навыками решения исследовательских и практических задач. Генерирования новых идей; - навыками проектирования и осуществления комплексных научных исследований
Содержание дисциплины (модуля)	1. Философия и наука в человеческой цивилизации. Возникновение философии науки. 2. Проблемы познания, специфика научного знания. Наука как феномен и ее определение. 3. Зарождение и развитие науки. Становление науки в 17 веке и основные стадии ее исторической эволюции. 4. Логика и динамика научного знания. От научной проблемы к «пределу развития теорий». Методология науки и научное творчество 5. Структура научного знания и классификация науки 6. Концепции современной философии науки. 7. Наука как социальный институт. 8. Современный этап развития науки. Перспективы НТП. 9. Философские проблемы химии и экологии. 10. Материя как естественнонаучная и философская категория. Синергетика. 11. Концептуальные системы химии и их эволюция. 12. Генезис экологической проблематики. 13. Философские концепции экологии. 14. Социально-философские аспекты экологии и химии. 15. История отрасли знания и развития проблемы, разрабатываемой аспирантом в рамках диссертационного исследования.
Структура дисциплины (модуля), виды учебной работы	Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 часа. Лекции, практики, самостоятельная работы, контрольная работа
Форма промежуточной аттестации	Зачет, кандидатский экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык (английский, немецкий, французский)»

Авторы-составители: заведующий каф. «Иностранные языки», Топоркова О.В., профессор кафедры «Иностранные языки» Евтушенко О.А.

Цель изучения дисциплины	В соответствии с программой обучения основной целью изучения иностранного языка аспирантами всех специальностей является развитие языковой и речевой коммуникативной компетенции, необходимой для квалифицированной профессиональной деятельности в различных сферах делового партнерства, производственной и научной работы.
Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач, а также готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Содержание дисциплины (модуля)	Список основных тем: <i>Обучение в аспирантуре</i> <i>Научная работа</i> <i>Международная научная командировка</i> <i>Основы научного перевода</i>
Структура дисциплины (модуля), виды учебной работы	Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.
Форма промежуточной аттестации	Зачет, кандидатский экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины «Международная научная коммуникация»
(английский, немецкий, французский)

Авторы-составители: заведующий каф. «Иностранные языки», доцент Топоркова О.В., профессор кафедры «Иностранные языки» Евтушенко О.А.

Цель изучения дисциплины	Основной целью изучения дисциплины аспирантами всех специальностей является развитие языковой и речевой коммуникативной компетенции, необходимой для квалифицированной профессиональной деятельности в различных ситуациях международного научного общения.
Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Обладать навыками выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на иностранном языке; а также навыками создания и редактирования научных текстов на государственном и иностранном языках.
Содержание дисциплины (модуля)	Перечень основных тем: Особенности межкультурной научной коммуникации; Основы устного научного доклада; Основы письменной речи на иностранном языке.
Структура дисциплины (модуля), виды учебной работы	Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 часа.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методология и технологии подготовки и защиты диссертации»

Автор-составитель: д.филос.наук, проф. Леонтьева Е.Ю.

Цель изучения дисциплины	Основная цель дисциплины – знакомство аспирантов и соискателей с основными этапами подготовки диссертации как квалификационной работы. Знакомство с основными нормативными документами и правилами представления диссертации к защите и проведения процедуры защиты. Для достижения поставленной цели в процессе преподавания дисциплины «Методология и технология подготовки и защиты диссертации» предполагается решить следующие задачи: - познакомить слушателей с системами ранжирования научных работников на различных ступенях научной карьеры, методах и способах аттестации научных работ;
---------------------------------	--

	- показать, что современная диссертационная работа представляет собой классифицированное и квалификационное научное исследование; - раскрыть содержательные и формальные аспекты процесса подготовки диссертации; - проанализировать специфику диссертационных исследований в зависимости от научной специальности, способы оформления основных выводов; - дать общее представление о структуре диссертационного исследования, основных элементах и логике автореферата; - рассмотреть основные трудности апробации научной работы, методы подготовки и написания научных статей; - проанализировать процедуру защиты – от момента возникновения (средние века) до сегодняшнего дня; - раскрыть сущность каждого этапа в процессе представления работы к защите: предзащита, этапы представления работы в Диссертационном совете; - познакомить с основными документами, представляемыми в ВАК после защиты
Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)	Знать: - основные организационные формы науки и формы, представления научных результатов; - современные отечественные и зарубежные способы аттестации научных работ, системы ранжирования научных кадров; - сущность и особенности основных элементов и логику автореферата; - процедуру подготовки и защиты диссертации; - основные этапы и документы на каждом этапе подготовке и защиты диссертации. Уметь: - дать целостную характеристику формальных и содержательных аспектов подготовки диссертационного исследования; - оформлять основные выводы в виде научных статей; - уметь выстроить логику автореферата Владеть - способами анализа сайтов и нормативных документов, касающихся процедуры защиты диссертации; - элементами тайм-менеджмента при подготовке документов к защите.
Содержание дисциплины (модуля)	1. Наука как социальный институт. Организационные формы науки и научного исследования 2. Диссертация как ограниченное и классифицированное научное исследование 3. Содержательные и формальные аспекты подготовки диссертации 4. Наука Эмпирический и теоретический этапы диссертационного исследования. Оформление основных выводов. 5. Апробация работы. Основные трудности и пути преодоления 6. Структура диссертационного исследования. Диссертация и автореферат. Предзащита 7. Представление диссертации в Диссертационный Совет. 8. Процедура защиты. История и современность. 9. Оформление документов для ВАК. Получение диплома.
Структура дисциплины (модуля), виды	Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов. Лекции, практические занятия, контрольная работа

учебной работы	
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «Электронные ресурсы в научных исследованиях»

Авторы-составители: Ирина Михайловна Рамзина, Елена Николаевна Мануйлова, Надежда Николаевна Аржановская

Цель изучения дисциплины	содействовать становлению информационной культуры и компетентности аспиранта, оказать помощь в самостоятельной работе при создании диссертационной работы, а также для преподавательской и научной деятельности, дать практические сведения об информационно-библиографических стандартах и классификациях, электронных полнотекстовых научных ресурсах и возможностях их использования, реферативных и наукометрических базах данных.
Планируемые результаты освоения дисциплины	В результате освоения дисциплины аспирант должен: Знать: систему научных библиотек России (национальных, региональных, вузовских); систему научной литературы, типы и виды научных документов; системы классификации наук и документов (УДК, ББК); состав электронных ресурсов; отраслевые ресурсы Интернет по избранной специальности Уметь: ориентироваться на рынке электронных научных ресурсов; анализировать их содержание и поисковую платформу; проектировать образовательный и научный процесс в соответствии с требованиями нормативных документов Минобрнауки России; определять наукометрический потенциал создаваемого исследования; оценивать наукометрические показатели источников публикации. Владеть: культурой чтения изучаемых научных текстов, гипертекстов, навыками их аналитико-синтетической переработки: составления библиографических описаний, аннотаций, рефератов, обзоров научной литературы; культурой мышления и навыками анализа, осмысления, систематизации, интерпретации, обобщения изученных фактов; культурой оформления научно-исследовательских работ на основе соблюдения общих требований стандартов организаций, государственных стандартов и норм авторского права.
Содержание дисциплины	Технология работы с отечественными электронными ресурсами (отраслевые библиографические и полнотекстовые базы данных России. Их применение на всех этапах работы по теме НИР. Алгоритмы работы с БД. Электронные библиотеки диссертаций, электронные каталоги и др. отраслевые ресурсы Интернет. Наукометрическая система РИНЦ. Технология работы с зарубежными электронными ресурсами. Библиографические, реферативные, патентные и полнотекстовые БД различных стран, доступ к которым оплачен университетом: классификация, алгоритм работы. Наукометрические БД WoS, Scopus. Библиографическое оформление результатов НИР. Описание электронных ресурсов в библиографических ссылках и списках использованной литературы на основе ГОСТ 7.82 - 2001. Правила описания научных документов в ГОСТ 7.1 – 2003, ГОСТ Р 7.0.100-2018. Библиографические ссылки. Общие требования и правила составления

	согласно ГОСТ Р 7.05 – 2008.
Структура дисциплины, виды учебной деятельности	Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, из которых 8 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (6 часов занятия лекционного типа, 2 часа занятия семинарского типа), 64 часа – самостоятельная работа аспиранта.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «Педагогика и психология высшей школы»

Авторы-составители:

Цель изучения дисциплины	Формирование представления о целостном и системном понимании педагогики и психологии высшей школы; методах обеспечивающих эффективное решение научных, профессиональных, личностных проблем педагогической деятельности в вузе; психологических знаниях в процессе решения широкого спектра педагогических проблем.
Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)	В результате изучения дисциплины аспирант должен <i>знать:</i> – о предмете и задачах педагогики и психологии, основных проблемах и особенностях современного этапа развития; – о психологии личности, психологии познавательных процессов, об особенностях профессионального общения; – о средствах и методах педагогического воздействия на личность; о педагогическом мастерстве. <i>уметь:</i> – организовывать образовательный процесс с использованием педагогических инноваций и учетом личностных, гендерных, национальных особенностей студентов; – разрешать конфликтные ситуации; совершенствовать речевое мастерство профессиональной деятельности ученого, преподавателя высшей школы. <i>владеть:</i> – методами педагогических исследований; – навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций; – методами обучения и воспитания; приемами организации и планирования образовательного процесса в вузе, психологическими основами педагогического общения и способами осуществления своего профессионального роста.
Содержание дисциплины (модуля)	1. Роль высшего образования в современной цивилизации. 2. Педагогика как наука. Система педагогических наук и связь педагогики с другими науками. 3. Основы дидактики высшей школы. Общее понятие о дидактике. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности. Методы обучения в высшей школе. 4. Структура педагогической деятельности. Дидактика и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы. Непрерывное обучение. 5. Формы организации учебного процесса в высшей школе. Учет психовозрастных особенностей обучающихся. Современные концепции образования взрослых. 6. Педагогическое проектирование и педагогические технологии.

	Активные методы обучения и технологии модерации. 7. Основы подготовки лекционных курсов. Использование информационных технологий в образовательном процессе. 8. Психологические особенности развития личности студента. Развитие и профессиональное становление личности специалиста. 9. Психологические особенности профессионального образования. Педагог как субъект профессионального развития.
Структура дисциплины (модуля), виды учебной работы	Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу 36 час.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Информационные технологии в науке и образовании»

Авторы-составители: доцент Симонова И.Э.

Цель изучения дисциплины	Формирование у аспирантов представления о существующем многообразии компьютерных программ, их возможностях и областях применения для моделирования, сбора и обработки данных, возможностей визуализации и исследования.
Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)	В результате изучения дисциплины аспирант должен: <i>Знать:</i> современные программные средства реализации информационнокоммуникационных технологий и возможности их применения в профессиональной деятельности. <i>Уметь:</i> формализовать, структурировать и оформлять научные исследования с использованием новейших достижений информационно-коммуникационных технологий. <i>Владеть:</i> навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной научной деятельности.
Содержание дисциплины (модуля)	1. Направления развития информационных технологий. Многообразие современных компьютерных программ. Универсальные математические программы "базового" уровня. 2. Общие и специализированные программы решения задач оптимизации (Mathcad, Lindo/Lingo SS, Mode FRONTIER). Имитационное моделирование (AnyLogic, Rocwell Arena). 3. Управление предприятием. Оценка надежности, рисков и безопасности (ITEM Software, SolidWorks/Simulation). 4. Инженерные пакеты моделирования и расчета конструкций (CAD/CAM/CAE программы, КОМПАС, ЗЕНИТ) 5. Задачи моделирования физических процессов. Программы математического моделирования физических процессов (Comsol Multiphysics, FlowVision, ANSYS) 6. Решение задач обработки экспериментальных данных с помощью специализированных программ (Statgraphics, SPSS, Статистика). Big Data. Цели и задачи Data Mining и Machine Learning.

Структура дисциплины (модуля), виды учебной работы	Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу 36 час.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология органических веществ»

Автор-составитель: к.х.н., доц. Небыков Д.Н.

Цель изучения дисциплины	Основная цель дисциплины – изучение химических, физико-химических, физических закономерностей, характерных для конкретной технологии, с целью создания энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных производств, обладающих высоким качеством продуктов и низкой их себестоимостью.
Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основные методы организации и проведения научных исследований в области химических технологий; - культуру научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; - как использовать лабораторную и инструментальную базы для получения научных данных; - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; - организационные формы современной науки и способы аттестации научных работ, средства, способы и методы изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации); - основные особенности фонетического, грамматического и лексического аспектов иностранного языка, позволяющие понимать и использовать в речи формулы, клише, характерные для языка научного межкультурного делового общения; - теоретические и практические основы гуманитарных и социально-педагогических наук для решения педагогических проблем в профессиональной деятельности и учебно-воспитательном процессе современные программные средства реализации информационно-коммуникационных технологий и возможности их применения в профессиональной деятельности; - физико-химические основы и технологические принципы разработки наукоемких химических технологий, позволяющих решать проблемы ресурсосбережения и экологической безопасности; - методы проведения и организации научных исследований

в области химической технологии, нормативные требования к организации научных исследований в химических лабораториях, нормативные требования в области охраны труда и промышленной безопасности при проведении лабораторных исследований.

Уметь:

- организовать и провести научные исследования в области химических технологий;
- применить культуру научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
- использовать лабораторную и инструментальную базы для получения научных данных;
- эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося;
- самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, аргументировать и четко формулировать результаты своих исследований в письменной и устной формах и представлять их в соответствующем виде;
- делать устные предварительно подготовленные сообщения, доклады, презентации на научные темы и участвовать в их обсуждении, а также создавать, редактировать и оформлять научные тексты (аннотацию, тезисы, статью, сообщение) по теме диссертационного исследования;
- эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью их актуализации при решении профессиональных задач и обеспечении качества учебно-воспитательного процесса;
- формализовать, структурировать и оформлять научные исследования с использованием новейших достижений информационно - коммуникационных технологий;
- разрабатывать физико-химические основы и технологические принципы наукоемких химических технологий, позволяющих решать проблемы ресурсосбережения и экологической безопасности;
- создавать лабораторные установки и стенды для проведения исследований в области технологии органических веществ, планировать и проводить исследования на лабораторных и стендовых установках в области технологии органических веществ, обобщать полученные результаты.

Владеть:

- навыками организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
- культурой научного исследования в области химических

	технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий - способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных - методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, ведения дискуссии - навыками самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области, формировать и аргументировано излагать письменно и устно результаты своих исследований в принятом в научном сообществе виде; - навыками выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на иностранном языке; - педагогическими методами и технологиями в профессиональной и учебно-воспитательной деятельности; - навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной научной деятельности - методами разработки физико-химических основ и технологических принципов наукоемких химических технологий, позволяющих решать проблемы ресурсосбережения и экологической безопасности - навыками создания лабораторных и/или стендовых установок для изучения процессов в области технологии органических веществ, методами планирования эксперимента, навыками регистрации и обработки данных технологических экспериментов, навыками разработки лабораторных регламентов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Теоретические основы органической химии и механизмы реакций органических соединений 2. Методы получения органических соединений 3. Принципы технологии органического синтеза 4. Физико-химические основы процессов органического синтеза 5. Химические реакторы для процессов органического синтеза 6. Теоретические основы и практика использования разделительных и реакционно-массообменных процессов в промышленности органического синтеза 7. Применение ЭВМ при создании, проектировании и управлении производством 8. Перспективы развития промышленности органического синтеза
Структура дисциплины (модуля), виды учебной работы	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 часов.
Форма промежуточной аттестации	Зачет, кандидатский экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины «Катализ в химической технологии»

Автор-составитель: к.х.н., доц. Небыков Д.Н.

Цель изучения дисциплины	Целью преподавания дисциплины является формирование дополнительных знаний о научных и инженерных основах современных каталитических процессов; обоснование выбора катализаторов и каталитических систем на основе экспериментальных исследований и изучения научно-технической литературы, а также требований, предъявляемых процессом. Основными задачами изучения дисциплины являются: - Получение знаний о принципах действия и выбора катализаторов и каталитических систем для процессов основного органического и нефтехимического синтеза на основе требований, предъявляемых процессом; - Изучение подходов к анализу механизма и кинетики процесса, протекающих в присутствии катализаторов; - Изучение особенностей гомогенного и гетерогенного катализа; - Знакомство с научными основами подбора и технологии промышленных катализаторов процессов органического и нефтехимического синтеза
Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - Основы и механизм действия катализаторов и каталитических систем - Физико-химические основы каталитической переработки веществ - Методы исследования и подбора промышленных катализаторов Уметь: - Анализировать теоретические и инженерные основы процессов органического синтеза - Осуществлять обоснованный выбор катализаторов и каталитических систем для проведения процессов органического синтеза - Находить оптимальные условия проведения химико-технологических процессов Владеть: - Навыками описания процессов с учетом механизма реакций, протекающих в присутствии катализаторов и без них - Навыками прогнозирования природы катализатора и технологии его приготовления - Навыками работы с научно-технической и патентной литературой
Содержание дисциплины (модуля)	1. Теоретические основы применения каталитических процессов. Основные механизмы каталитических реакций 2. Промышленные катализаторы. Требования, предъявляемые к промышленным катализаторам. Характеристики промышленных катализаторов.

	3. Общие принципы приготовления катализаторов. Общие подходы к синтезу каталитических систем. 4. Способы модификации и промотирования катализаторов. Структурные и функциональные промоторы. Дезактивация катализаторов. 5. Гомогенный катализ, особенности, механизм, кинетика. Кислотный и основной катализ. 6. Гетерогенный катализ, особенности, механизм, кинетика.
Структура дисциплины (модуля), виды учебной работы	Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 часов.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «Химическая технология биологически активных веществ»

Автор-составитель: к.х.н., доц. Небыков Д.Н.

Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины формирования инженерного подхода к организации современных технологий производства биологически активных веществ для нужд медицины и сельского хозяйства. Основные задачи при освоении дисциплины: - приобретение комплекса современных знаний о биологически активных веществах; - обретение знаний о классификации и форм выпуска пестицидов; - обретение знаний классификации лекарственных веществ, лекарственных и препаративных форм; - обретение знаний технологий синтеза биологически активных веществ и приготовления различных форм в промышленных масштабах, - формирование навыков инженерного подхода к разработке малоотходных производств биологически активных веществ в соответствии с современными технологическими принципами и уровнем техники.
Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - методы контроля технологического процесса; - правила выбора оборудования и технологической оснастки; - правила разработки всех технологических нормативов - цели и задачи, направленные на совершенствование процесса синтеза и выделения промежуточных продуктов и целевого продукта в общем технологическом процессе современные средства достижения цели физико-химическими и химическими

	методами выделения, - современные технологии и общие принципы осуществления процессов на предприятиях производства ХСЗР и лекарственных основ. Уметь: - анализировать параметры технологического процесса; - рассчитывать нормы расхода топлива и исходного сырья; - разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства; - применять полученные знания при усовершенствовании существующих и разработке новых технологических процессов. Владеть: - навыками контроля параметров технологического процесса; - расчета норм выработки целевых химических продуктов; - навыками оптимизации расхода сырья и различных видов энергии; - методами исследования причин брака в производстве и разработки предложений по его предупреждению и устранению; - методами проведения расчетов технологических процессов синтеза и выделения продуктов тонкого органического синтеза.
Содержание дисциплины (модуля)	1. Механизмы биологического действия пестицидов. Классификация пестицидов. Синтез инсектицидов. 2. Технологии производства современных акарицидов, фунгицидов, регуляторов роста растений. 3. Лекарственные вещества, определение, применение. Основные пути синтеза лекарственных веществ. 4. Технология синтеза противомикробных лекарственных веществ. 5. Технология синтеза противовирусных препаратов. Классификация противовирусных препаратов. 6. Технология получения противоопухолевых препаратов. Классификация противоопухолевых препаратов.
Структура дисциплины (модуля), виды учебной работы	Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 часов.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация программы научной деятельности, направленной на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук (НД)

Автор-составитель: к.х.н., доц. Небыков Д.Н.

Цель НД	Целями научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите (НД) является: - расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в процессе подготовки диссертации на соискание ученой
----------------	---

	степени кандидата наук к защите; - приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем избранного научного направления; - подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Для достижения указанной цели необходимо решение следующих основных задач: - закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения учебных дисциплин программы аспирантуры; - обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения; - формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований; - обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства; - самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний; - выработка и развитие у аспирантов навыков участия в научной дискуссии, выступления с научными докладами по результатам собственных научных исследований; - развитие у аспирантов личностных качеств, необходимых для будущих преподавателей и исследователей, определяемых целями обучения и воспитания, изложенными в программе аспирантуры по выбранному направлению подготовки.
Планируемые результаты НД	В результате освоения обучающийся должен: Знать: - основные методы организации и проведения научных исследований в области химических технологий - культуру научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий - как анализируются, обобщаются и публично представляются результаты выполненных научных исследований - как разрабатываются новые методы исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав - как использовать лабораторную и инструментальную базы для получения научных данных - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования - физико-химические основы и технологические принципы разработки наукоемких химических технологий, позволяющих решать проблемы ресурсосбережения и экологической безопасности - методы проведения и организации научных исследований в области химической технологии, нормативные требования к организации научных исследований в химических лабораториях, нормативные

	требования в области охраны труда Уметь: - организовать и провести научные исследования в области химических технологий - применить культуру научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий - анализировать, обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований - разработать новые методы исследования и применить их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав - использовать лабораторную и инструментальную базы для получения научных данных - эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития, обучающегося - разрабатывать физико-химические основы и технологические принципы наукоемких химических технологий, позволяющих решать проблемы ресурсосбережения и экологической безопасности - создавать лабораторные установки и стенды для проведения исследований в области технологии органических веществ, планировать и проводить исследования на лабораторных и стендовых установках в области технологии органических веществ, обобщать полученные результаты Владеть: - навыками организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий; навыками выбора методов и средств решения задач исследования - культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий - анализом, обобщением и публичным представлением результатов выполненных научных исследований - способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав - способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных - методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, ведения дискуссии - методами разработки физико-химических основ и технологических принципов наукоемких химических технологий, позволяющих решать проблемы ресурсосбережения и экологической безопасности - навыками создания лабораторных и/или стендовых установок для изучения процессов в области технологии органических веществ, методами планирования эксперимента, навыками регистрации и обработки данных технологических экспериментов, навыками разработки лабораторных регламентов
Содержание НД	- Постановка целей и задач диссертационного исследования

	- Определение объекта и предмета исследования - Обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы - Определение методологических основ и понятийного аппарата, которые предполагается использовать - Подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследований - Обзор литературы по теме диссертационного исследования (научные монографии и статьи в научных журналах, а также авторские свидетельства и патенты на изобретения и полезные модели), анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования - Определение предполагаемого личного вклада автора в разработку темы - Сбор и обработка научной, статистической информации по теме диссертационного исследования - Сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных; подготовка собранного материала для анализа - Анализ информации, подбор методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией, предложение и обоснование концепций, моделей, подходов - Разработка методики, рекомендаций или предложений, разработка методики проведения натурных исследований и физического моделирования; подготовка и проведение экспериментальной апробации - Разработка методики и проведение математического моделирования - Анализ результатов натурных исследований и физического моделирования, сравнение полученных экспериментальных данных с полученными ранее результатами теоретических исследований - Верификация результатов моделирования - Формулировка выводов по результатам выполненного исследования; оценка полноты решений поставленных задач - Разработка рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов исследования - Формулировка перспективы дальнейшей разработки темы - Оформление рукописи структурных элементов диссертации в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 - Оформление рукописи структурных элементов автореферата диссертации в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 - Подготовка по этапам выполнения научного исследования не менее 2 публикаций в рецензируемых научных изданиях и приравненных к ним изданиях в соответствии с критериями, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 - Подготовка по этапам выполнения научного исследования публикаций в прочих научных изданиях (сборниках докладов
--	---

	конференций различного уровня, научных журналах, монографиях и др.) - Апробация по этапам выполнения научного исследования результатов научного исследования путем публичного представления на конференциях, семинарах и т.д., а также путем подготовки и открытой публикации тезисов докладов и научных статей по теме исследования - Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования - Оценка диссертации на соответствие критериям, установленным установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» - Выдача по результатам положительной оценки заключения о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике»
Структура НД	Общая трудоемкость НД составляет 215 зачетных единиц - 7840 часов.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы научно-педагогической практики

Автор-составитель: к.х.н., доц. Небыков Д.Н.

Цель практики	Целями научно-педагогической практики являются: - Получение навыков решения конкретных научно-практических задач путем непосредственного участия аспиранта в научно-исследовательской деятельности. - Овладение аспирантами основными приемами ведения научно-исследовательской работы и формирование у них профессиональных компетенций в этой области. - Сбор материалов по теме выпускной научно-квалификационной работы (диссертации). - Формирование у аспирантов положительной мотивации к педагогической деятельности и профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к педагогическому проектированию учебно-методических комплексов дисциплин в соответствии с профилем подготовки и проведению различных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий, формирование умений выполнения гностических, проектировочных, конструктивных, организаторских, коммуникативных и воспитательных педагогических функций, закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач.
Вид и способ прохождения практики	Вид практики – производственная Тип практики – научно-педагогическая Способы проведения практики: стационарный

	Форма проведения практики: распределенно
Место проведения практики	Кафедра Технология органического и нефтехимического синтеза ВолгГТУ
Трудоемкость практики	Общая трудоемкость научно-педагогической практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.
Планируемые результаты прохождения практики	В результате прохождения научно-педагогической практики обучающийся должен: Знать: - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях - теоретические и методологические отличия комплексных исследований в междисциплинарных областях. Исторические этапы развития науки и основные концепции философии науки, структуру и динамику научного исследования, позволяющие сформировать системное мировоззрение; - культуру научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; - как использовать лабораторную и инструментальную базы для получения научных данных основные научные теории и методы научно-исследовательской деятельности, в том числе выдвижения и формулировки гипотез; - физико-химические основы и технологические принципы разработки наукоемких химических технологий, позволяющих решать проблемы ресурсосбережения и экологической безопасности методы проведения и организации научных исследований в области химической технологии, нормативные требования к организации научных исследований в химических лабораториях, нормативные требования в области охраны труда и промышленной безопасности при проведении лабораторных исследований; - содержание основных образовательных программ высшего образования по направлениям «Химическая технология» подготовки бакалавриата 18.03.01 и магистратуры 18.04.01; - организационные формы современной науки и способы аттестации научных работ, средства, способы и методы изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации); - основные особенности фонетического, грамматического и лексического аспектов иностранного языка, позволяющие понимать и использовать в речи формулы, клише, характерные для языка научного межкультурного делового общения; - теоретические и практические основы гуманитарных и социально-

	педагогических наук для решения педагогических проблем в профессиональной деятельности и учебно-воспитательном процессе современные программные средства реализации информационно-коммуникационных технологий и возможности их применения в профессиональной деятельности; - физико-химические основы и технологические принципы разработки наукоемких химических технологий, позволяющих решать проблемы ресурсосбережения и экологической безопасности; - методы проведения и организации научных исследований в области химической технологии, нормативные требования к организации научных исследований в химических лабораториях, нормативные требования в области охраны труда и промышленной безопасности при проведении лабораторных исследований; - основные этические нормы и правила профессиональной деятельности; - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда Уметь: - выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. анализировать и систематизировать основные научные и мировоззренческие идеи, уметь планировать единичные научные исследования; - анализировать и систематизировать основные научные и мировоззренческие идеи, уметь планировать единичные научные исследования; использовать лабораторную и инструментальную базы для получения научных данных; - выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач; - разрабатывать физико-химические основы и технологические принципы наукоемких химических технологий, позволяющих решать проблемы ресурсосбережения и экологической безопасности; - создавать лабораторные установки и стенды для проведения исследований в области технологии органических веществ, планировать и проводить исследования на лабораторных и стендовых установках в области технологии органических веществ, обобщать полученные результаты. - поддерживать контакт с аудиторией, доводить до обучаемых основные концепции и положения излагаемого материала, акцентировать
--	--

	имеющиеся проблемы и поиск возможных путей их разрешения; - готовить все виды учебных занятий по дисциплинам кафедры; - самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, аргументировать и четко формулировать результаты своих исследований в письменной и устной формах и представлять их в соответствующем виде; - делать устные предварительно подготовленные сообщения, доклады, презентации на научные темы и участвовать в их обсуждении, а также создавать, - редактировать и оформлять научные тексты (аннотацию, тезисы, статью, сообщение) по теме диссертационного исследования; - эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью их актуализации при решении профессиональных задач и обеспечении качества учебно-воспитательного процесса; - формализовать, структурировать и оформлять научные исследования с использованием новейших достижений информационно - коммуникационных технологий; - разрабатывать физико-химические основы и технологические принципы наукоемких химических технологий, позволяющих решать проблемы ресурсосбережения и экологической безопасности; - создавать лабораторные установки и стенды для проведения исследований в области технологии органических веществ, планировать и проводить исследования на лабораторных и стендовых установках в области технологии органических веществ, обобщать полученные результаты; - этически верно поставить задачу перед обучающимися; следовать основным нормам, принятым в научном сообществе, с учётом международного опыта; - формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей Владеть: - навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; - навыками планирования отдельного научного исследования, обоснования своей мировоззренческой позиции; - культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; - способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;
--	---

	- навыками отбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; - методами разработки физико-химических основ и технологических принципов наукоемких химических технологий, позволяющих решать проблемы ресурсосбережения и экологической безопасности. навыками создания лабораторных и/или стендовых установок для изучения процессов в области технологии органических веществ, методами планирования; - эксперимента, навыками регистрации и обработки данных технологических экспериментов, навыками разработки лабораторных регламентов. - основными аспектами преподавательской деятельности; методами ведения преподавательской деятельности по основным образовательным программам в области литейного производства; - базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства; - научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области, формировать и аргументировано излагать письменно и устно результаты своих исследований в принятом в научном сообществе виде; - навыками выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на иностранном языке; - педагогическими методами и технологиями в профессиональной и учебно-воспитательной деятельности; - навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной научной деятельности; - методами разработки физико-химических основ и технологических принципов наукоемких химических технологий, позволяющих решать проблемы ресурсосбережения и экологической безопасности; - навыками создания лабораторных и/или стендовых установок для изучения процессов в области технологии органических веществ, методами планирования эксперимента, навыками регистрации и обработки данных технологических экспериментов, навыками разработки лабораторных регламентов; - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
Форма отчета по практике	Отчет по практике. Календарно-тематический план.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

7. Требования к условиям реализации программ аспирантуры

При реализации программы аспирантуры ВолгГТУ обеспечивает:

- условия для осуществления аспирантами научной (научно-исследовательской) деятельности в целях подготовки диссертации, в том числе доступ к информации о научных и научно-технических результатах по научным тематикам, соответствующим научной специальности, по которой реализуется программа аспирантуры, с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации о государственной и иной охраняемой законом тайне, и доступ к научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базе, необходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации;
- условия для подготовки аспиранта к сдаче кандидатских экзаменов;
- проведение учебных занятий по дисциплинам (модулям) в формах, устанавливаемых организацией;
- условия для прохождения аспирантами практики;
- проведение контроля качества освоения программы аспирантуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации аспирантов и итоговой аттестации аспирантов.

7.1. Требования к материально-техническому обеспечению программы аспирантуры.

ВолгГТУ обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

ВолгГТУ обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде организации посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и (или) локальной сети организации в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Дисциплина «Иностранный язык»

Кафедра «Иностранный язык»

Расположение кафедры: Главный учебный корпус.

Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/Па>.

Кафедра «Иностранные языки» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение практических занятий по иностранному языку для аспирантов/соискателей:

Специализированная аудитория 410а. Компьютерный класс: 10 компьютеров, 1 телевизор, 1 DVD –проигрыватель.

Специализированная аудитория 426. Класс самостоятельного обучения иностранным языкам: 12 компьютеров, 1 телевизор, 1 DVD/mp3/CD – проигрыватель, 1 DVD/ VHS –проигрыватель, спутниковая тарелка, принтер.

Специализированная аудитория 408а. Аудитория для занятий 1 телевизор, 1 аудио/ CD – проигрыватель, 1 DVD/ VHS –проигрыватель.

Специализированная аудитория 407. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 аудио/ CD – проигрыватель, 1 DVD –проигрыватель.

Специализированная аудитория 423. Преподавательская: 3 компьютера, копировальное устройство, 3 принтера

Специализированная аудитория 425. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 DVD/ VHS –проигрыватель.

Специализированная аудитория 432. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 видеомagneтофон, 1 аудио магнетофон, 1 DVD –проигрыватель.

Специализированная аудитория 433а. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 видеомagneтофон, 1 аудио магнетофон, 1 DVD –проигрыватель.

Специализированная аудитория 436. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 видеомagneтофон, 1 аудио магнетофон, 1 DVD –проигрыватель.

Специализированная аудитория 300а. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 видеомagneтофон, 1 аудио магнетофон, 1 DVD –проигрыватель.

Дисциплина «История и философия науки»

Кафедра «Философия и право»

Расположение кафедры: ауд. 503,504, 505.

Сайт кафедры: <http://www.vstu.ru/kafedra/kafedra-filosofiya-i-pravo.html>

Файловое хранилище кафедры:
<http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/FF/Aspiranturan>

Материально-технические условия реализации ОПОП аспирантуры:

Специализированная аудитория 502: 90 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя, мультимедийный комплекс с видеопроектором, экран,

Специализированная аудитория 501: 60 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя, мультимедийный комплекс с видеопроектором, экран,

Специализированная аудитория 505: 12 посадочных мест для обучающихся, место для преподавателя, телевизор для демонстрации учебных фильмов, набор таблиц, учебный раздаточный материал.

Компьютеры–4 шт.;

Принтеры– 3 шт.;

Сканеры– 2 шт.;

Ксероксы– 2 шт.

Дисциплина «Технология органических веществ»

Кафедра «Технология органического и нефтехимического синтеза»

Расположение кафедры: Главный учебный корпус ауд. 402,403, 435,
Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/TONS>

Кафедра «Технология органического и нефтехимического синтеза» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы.

Материально-техническая база кафедры «Технология органического и нефтехимического синтеза»

Лаборатория 402

- специализированная мебель,
- вытяжные шкафы,
- Компьютер: с/б HP6300 Pro MT Core i5 3470/4Gb/PC3-1600/500GB/SATA YDD/W7/МОНИТОР LCD LG 227 кл./мышь (1 шт.),
- Сушильный шкаф ШС-80-01 (1 шт.), Весы HL-400 (1 шт.),
- Лабораторный стенд (Реактор автономный 100мл Reactor Ready с дополнительной емкостью 250) (3 шт.).

Лаборатория 403

- специализированная мебель,
- вытяжные шкафы,
- Лабораторная установка «Исследование кинетики гомогенных химических процессов и расчет РИС-Н и РИС-Н-К на примере реакции ацилирования спиртов хлористым бензоилом»,
- Лабораторная установка «Исследование кинетики гетерогенно-каталитического процесса дегидратации этанола и оксида алюминия и расчет РИВ»,
- Лабораторная установка «Исследование процесса диспропорционирования циклогексиламина методом материального и энергетического баланса и расчет РИВ»,
- Лабораторная установка «Экспериментальное определение термодинамических функций и расчет равновесного состава химических реакций на примере термического разложения карбоната кальция»,
- ПИД-регулятор ТРМ210-Щ1 .ТР,
- Программный ПИД-регулятор ТРМ 251-Щ1-ТРР,
- Генератор водорода ИВ ЭЛ-80,
- Термостат жидкостный P5Lauda,
- Хроматоргаф газожидкостный «Кристаллюкс-4000М»,
- Компьютер: системн.блок Intel Core2 Duo T8500/ ASUS iP43/2GB DDR2/SATA 500GB/МОНИТОР TFT 19TC/клавиатура,мышь.

Специализированная аудитория 435

- Мультимедийное оборудование,
- специализированная мебель,

- 8 Компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет»

Дисциплина «Катализ в химической технологии»

Кафедра «Технология органического и нефтехимического синтеза»

Расположение кафедры: Главный учебный корпус ауд. 402,403, 435,
Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/TONS>

Кафедра «Технология органического и нефтехимического синтеза» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы.

Материально-техническая база кафедры «Технология органического и нефтехимического синтеза»

Лаборатория 402

- специализированная мебель,
- вытяжные шкафы,
- Компьютер: с/б HP6300 Pro MT Core i5 3470/4Gb/PC3-1600/500GB/SATA YDD/W7/МОНИТОР LCD LG 227 кл./мышь (1 шт.),
- Сушильный шкаф ШС-80-01 (1 шт.), Весы HL-400 (1 шт.),
- Лабораторный стенд (Реактор автономный 100мл Reactor Ready с дополнительной емкостью 250) (3 шт.).

Лаборатория 403

- специализированная мебель,
- вытяжные шкафы,
- Лабораторная установка «Исследование кинетики гомогенных химических процессов и расчет РИС-Н и РИС-Н-К на примере реакции ацилирования спиртов хлористым бензоилом»,
- Лабораторная установка «Исследование кинетики гетерогенно-каталитического процесса дегидратации этанола и оксида алюминия и расчет РИВ»,
- Лабораторная установка «Исследование процесса диспропорционирования циклогексиламина методом материального и энергетического баланса и расчет РИВ»,
- Лабораторная установка «Экспериментальное определение термодинамических функций и расчет равновесного состава химических реакций на примере термического разложения карбоната кальция»,
- ПИД-регулятор ТРМ210-Щ1 .ТР,
- Программный ПИД-регулятор ТРМ 251-Щ1-ТРР,
- Генератор водорода ИВ ЭЛ-80,
- Термостат жидкостный P5Lauda,
- Хроматограф газожидкостный «Кристаллюкс-4000М»,

– Компьютер: системн.блок Intel Core2 Duo T8500/ ASUS iP43/2GB DDR2/SATA 500GB/МОНИТОР TFT 19TC/клавиатура,мышь.

Специализированная аудитория 435

- Мультимедийное оборудование,
- специализированная мебель,
- 8 Компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет»

Дисциплина «Химическая технология биологически активных веществ»

Кафедра «Технология органического и нефтехимического синтеза»

Расположение кафедры: Главный учебный корпус ауд. 402,403, 435,
Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/TONS>

Кафедра «Технология органического и нефтехимического синтеза» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы.

Материально-техническая база кафедры «Технология органического и нефтехимического синтеза»

Лаборатория 402

- специализированная мебель,
- вытяжные шкафы,
- Компьютер: с/б HP6300 Pro MT Core i5 3470/4Gb/PC3-1600/500GB/SATA YDD/W7/МОНИТОР LCD LG 227 кл./мышь (1 шт.),
- Сушильный шкаф ШС-80-01 (1 шт.), Весы HL-400 (1 шт.),
- Лабораторный стенд (Реактор автономный 100мл Reactor Ready с дополнительной емкостью 250) (3 шт.).

Лаборатория 403

- специализированная мебель,
- вытяжные шкафы,
- Лабораторная установка «Исследование кинетики гомогенных химических процессов и расчет РИС-Н и РИС-Н-К на примере реакции ацилирования спиртов хлористым бензоилом»,
- Лабораторная установка «Исследование кинетики гетерогенно-каталитического процесса дегидратации этанола и оксида алюминия и расчет РИВ»,
- Лабораторная установка «Исследование процесса диспропорционирования циклогексиламина методом материального и энергетического баланса и расчет РИВ»,

- Лабораторная установка «Экспериментальное определение термодинамических функций и расчет равновесного состава химических реакций на примере термического разложения карбоната кальция»,
- ПИД-регулятор ТРМ210-Щ1 .ТР,
- Программный ПИД-регулятор ТРМ 251-Щ1-ТРР,
- Генератор водорода ИВ ЭЛ-80,
- Термостат жидкостный Р5Lauda,
- Хроматограф газожидкостный «Кристаллюкс-4000М»,
- Компьютер: системн.блок Intel Core2 Duo T8500/ ASUS iP43/2GB DDR2/SATA 500GB/МОНИТОР TFT 19TC/клавиатура,мышь.

Специализированная аудитория 435

- Мультимедийное оборудование,
- специализированная мебель,
- 8 Компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет»

Дисциплина «Научная деятельность, направленной на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук (НД)»

Кафедра «Технология органического и нефтехимического синтеза»

Расположение кафедры: Главный учебный корпус ауд. 402,403, 435,
Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/TONS>

Кафедра «Технология органического и нефтехимического синтеза» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы.

Материально-техническая база кафедры «Технология органического и нефтехимического синтеза»

Лаборатория 402

- специализированная мебель,
- вытяжные шкафы,
- Компьютер: с/б HP6300 Pro MT Core i5 3470/4Gb/PC3-1600/500GB/SATA YDD/W7/МОНИТОР LCD LG 227 кл./мышь (1 шт.),
- Сушильный шкаф ШС-80-01 (1 шт.), Весы HL-400 (1 шт.),
- Лабораторный стенд (Реактор автономный 100мл Reactor Ready с дополнительной емкостью 250) (3 шт.).

Лаборатория 403

- специализированная мебель,
- вытяжные шкафы,
- Лабораторная установка «Исследование кинетики гомогенных химических процессов и расчет РИС-Н и РИС-Н-К на примере реакции ацилирования спиртов хлористым бензоилом»,

– Лабораторная установка «Исследование кинетики гетерогенно-каталитического процесса дегидратации этанола и оксида алюминия и расчет РИВ»,

– Лабораторная установка «Исследование процесса диспропорционирования циклогексиламина методом материального и энергетического баланса и расчет РИВ»,

– Лабораторная установка «Экспериментальное определение термодинамических функций и расчет равновесного состава химических реакций на примере термического разложения карбоната кальция»,

– ПИД-регулятор ТРМ210-Щ1 .ТР,

– Программный ПИД-регулятор ТРМ 251-Щ1-ТРР,

– Генератор водорода ИВ ЭЛ-80,

– Термостат жидкостный P5Lauda,

– Хроматогаф газожидкостный «Кристаллюкс-4000М»,

– Компьютер: системн.блок Intel Core2 Duo T8500/ ASUS iP43/2GB DDR2/SATA 500GB/МОНИТОР TFT 19TC/клавиатура,мышь.

Специализированная аудитория 435

– Мультимедийное оборудование,

– специализированная мебель,

– 8 Компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет»

Дисциплина «Научно-педагогическая практика»

Кафедра «Технология органического и нефтехимического синтеза»

Расположение кафедры: Главный учебный корпус ауд. 402,403, 435,
Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/TONS>

Кафедра «Технология органического и нефтехимического синтеза» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы.

Материально-техническая база кафедры «Технология органического и нефтехимического синтеза»

Лаборатория 402

– специализированная мебель,

– вытяжные шкафы,

– Компьютер: с/б HP6300 Pro MT Core i5 3470/4Gb/PC3-1600/500GB/SATA YDD/W7/МОНИТОР LCD LG 227 кл./мышь (1 шт.),

– Сушильный шкаф ШС-80-01 (1 шт.), Весы HL-400 (1 шт.),

– Лабораторный стенд (Реактор автономный 100мл Reactor Ready с дополнительной емкостью 250) (3 шт.).

Лаборатория 403

- специализированная мебель,
- вытяжные шкафы,
- Лабораторная установка «Исследование кинетики гомогенных химических процессов и расчет РИС-Н и РИС-Н-К на примере реакции ацилирования спиртов хлористым бензоилом»,
- Лабораторная установка «Исследование кинетики гетерогенно-каталитического процесса дегидратации этанола и оксида алюминия и расчет РИВ»,
- Лабораторная установка «Исследование процесса диспропорционирования циклогексиламина методом материального и энергетического баланса и расчет РИВ»,
- Лабораторная установка «Экспериментальное определение термодинамических функций и расчет равновесного состава химических реакций на примере термического разложения карбоната кальция»,
- ПИД-регулятор ТРМ210-Щ1 .ТР,
- Программный ПИД-регулятор ТРМ 251-Щ1-ТРР,
- Генератор водорода ИВ ЭЛ-80,
- Термостат жидкостный Р5Lauda,
- Хроматогаф газожидкостный «Кристаллюкс-4000М»,
- Компьютер: системн.блок Intel Core2 Duo T8500/ ASUS iP43/2GB DDR2/SATA 500GB/МОНИТОР TFT 19TC/клавиатура,мышь.

Специализированная аудитория 435

- Мультимедийное оборудование,
- специализированная мебель,
- 8 Компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет»

Дисциплина «Методология и технология подготовки и защиты диссертации»

Кафедра «Философия и право»

Расположение кафедры: ауд. 503,504, 505.

Сайт кафедры: <http://www.vstu.ru/kafedra/kafedra-filosofiya-i-pravo.html>

Файловое хранилище кафедры:

<http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/FF/Aspiranturan>

Материально-технические условия реализации ООП аспирантуры:

Специализированная аудитория 502: 90 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя, мультимедийный комплекс с видеопроектором, экран,

Специализированная аудитория 501: 60 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя, мультимедийный комплекс с видеопроектором, экран,

Специализированная аудитория 505: 12 посадочных мест для обучающихся, место для преподавателя, телевизор для демонстрации учебных фильмов, набор таблиц, учебный раздаточный материал.

Компьютеры–6 шт.;
Принтеры– 35 шт.;
Сканеры– 2 шт.;
Ксероксы– 2 шт.

Дисциплина «Международная научная коммуникация»

Кафедра «Иностранные языки»

Расположение кафедры: Главный учебный корпус.

Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/Па>.

Кафедра «Иностранные языки» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение практических занятий по иностранному языку для аспирантов/соискателей:

Специализированная аудитория 410а. Компьютерный класс: 10 компьютеров, 1 телевизор, 1 DVD –проигрыватель.

Специализированная аудитория 426. Класс самостоятельного обучения иностранным языкам: 12 компьютеров, 1 телевизор, 1 DVD/mp3/CD – проигрыватель , 1 DVD/ VHS –проигрыватель, спутниковая тарелка, принтер.

Специализированная аудитория 408а. Аудитория для занятий 1 телевизор, 1 аудио/ CD – проигрыватель, 1 DVD/ VHS –проигрыватель.

Специализированная аудитория 407. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 аудио/ CD – проигрыватель, 1 DVD –проигрыватель.

Специализированная аудитория 423. Преподавательская:3 компьютера, копировальное устройство, 3 принтера

Специализированная аудитория 425. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 DVD/ VHS –проигрыватель.

Специализированная аудитория 432. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 видеомэгаффон, 1 аудио мэгаффон, 1 DVD –проигрыватель.

Специализированная аудитория 433а. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 видеомэгаффон, 1 аудио мэгаффон, 1 DVD –проигрыватель.

Специализированная аудитория 436. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 видеомэгаффон, 1 аудио мэгаффон, 1 DVD –проигрыватель.

Специализированная аудитория 300а. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 видеомэгаффон, 1 аудио мэгаффон, 1 DVD –проигрыватель.

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы»

Кафедра «История, культура и социология».

Расположение кафедры: учебно-лабораторный корпус №5 (В).

Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/IKS>.

Материально-технические условия реализации ОПОП аспирантуры:

Специализированная аудитория В-803. Аудитория для занятий: 16 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя, 2 ноутбука,

видеопроектор, экран, для демонстрации учебных фильмов, проведения семинарских занятий, презентаций.

Специализированная аудитория В-805. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: 2 компьютера, 2 принтера.

Дисциплина «Информационные технологии в науке и исследовании»

Кафедра «Прикладная математика».

Расположение кафедры: главный учебный корпус (ГУК).

Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/PM>.

Материально-технические условия реализации ОПОП аспирантуры:

Специализированная аудитория ГУК-330. «Лаборатория «Прикладная математика» (помещение для самостоятельной работы обучающихся): 10 компьютеров класса не ниже Intel Pentium IV (2 ядра, ОС Windows 7), экран, проектор. На всех компьютерах установлены программы, планируемые для изучения: MS Excel, Mathcad, Lingo SS, Esteco modeFRONTIER, Comsol Multiphysics, SolidWorks Simulation и FlowSimulation, ANSYS, ABAQUS и т. д.

7.2. Требования к учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры

Организация обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

В ВолгГТУ создана эффективная электронная информационно-образовательная среда (далее – ЭИОС).

ЭИОС включает в себя следующие электронные образовательные ресурсы:

- образовательный портал университета;
- электронно-библиотечную систему и внутреннюю библиотечную систему, электронный каталог;
- официальный сайт университета;
- сообщества в социальных сетях «ВКонтакте».

ЭИОС обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Электронная информационно-образовательная среда ВолгГТУ обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно соответствующим программам аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

При реализации программы аспирантуры в сетевой форме выполнение требований к условиям реализации программ аспирантуры, предусмотренных федеральными государственными требованиями, осуществляется с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, включая иностранные, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций, использующих сетевую форму реализации программы аспирантуры.

7.3. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры

Не менее 60 % процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

8. Оценка качества освоения обучающимися программы аспирантуры.

Оценка качества освоения обучающимися программы аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию аспирантов и итоговую аттестацию аспирантов.

8.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода этапов проведения научных исследований, освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности и индивидуальным учебным планом.

Текущий контроль успеваемости по этапам осуществления научной деятельности аспиранта проводится с участием научного руководителя. Научный руководитель обеспечивает контроль за своевременным выполнением аспирантом индивидуального плана научной деятельности.

Промежуточная аттестация аспирантов обеспечивает оценку результатов осуществления этапов научной (научно-исследовательской) деятельности, результатов освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности и индивидуальным учебным планом.

Сдача аспирантом кандидатских экзаменов относится к оценке результатов освоения дисциплин (модулей), осуществляемой в рамках промежуточной аттестации.

Порядок сдачи кандидатских экзаменов и их перечень утверждаются Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по программам аспирантуры созданы фонды оценочных средств, что позволяет оценить результаты освоения обучающимися данной образовательной программы.

Научный руководитель представляет в период проведения промежуточной аттестации отзыв о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

Невыполнение аспирантом индивидуального плана научной деятельности, установленное во время промежуточной аттестации,

признается недобросовестным выполнением аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры и является основанием для отчисления аспиранта из организации.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по одной или нескольким дисциплинам (модулям) образовательного компонента программы аспирантуры или непрохождение такой промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Аспирант, не ликвидировавший в установленный срок академическую задолженность, отчисляется из организации как не выполнивший обязанность по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению индивидуального учебного плана.

Формы и порядок проведения промежуточной аттестации, за исключением кандидатских экзаменов, формы и порядок проведения текущего контроля успеваемости аспирантов устанавливаются локальными нормативными актами организации.

Текущая и промежуточная аттестации являются средствами, позволяющими обеспечить обратную связь между преподавателем, научным руководителем и аспирантом. Указанные средства контроля необходимы для стимулирования работы аспиранта и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин (модулей), практик, этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

Текущая аттестация – проверка освоения учебного материала, которая регулярно осуществляется на протяжении семестра.

Текущий контроль успеваемости аспирантов проводится в одной (или нескольких) из следующих форм:

- в устной форме (собеседование, дискуссия, доклад, обсуждение подготовленных статей или тезисов);
- в письменной форме (тестирование, реферат и др.);
- в инновационной форме (деловые игры, ролевые игры, метод проектов и др.).

Промежуточная аттестация завершает изучение отдельной дисциплины (модулей), практик, этапов научной (научно-исследовательской) деятельности; промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра.

Формы промежуточного контроля: зачет, зачет с оценкой (дифференцированный зачет), экзамен по дисциплине.

Экзамены по дисциплинам, направленным на подготовку к кандидатским экзаменам, проводятся в формате кандидатских экзаменов.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по программам аспирантуры с целью определения уровня сформированности компетенций, используются фонды оценочных средств, которые включают: контрольные вопросы, задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; тесты; тематику рефератов.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приводятся в рабочих программах дисциплин, программах практик, программе научной деятельности.

8.2. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

Итоговая аттестация является обязательной.

Организация дает заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» (далее – заключение), которое подписывается руководителем или по его поручению заместителем руководителя организации.

9. Документы, подтверждающие освоение программы аспирантуры

Аспиранту, успешно прошедшему итоговую аттестацию по программе аспирантуры (*шифр и наименование научной специальности*) выдается заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» (далее – заключение), которое подписывается руководителем или по его поручению заместителем руководителя организации и свидетельство об окончании аспирантуры.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию выдается справка об освоении программ по форме, установленной университетом, а также заключение, содержащее информацию о несоответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

10. Лист изменений и дополнений программы аспирантуры

Дополнения и изменения к программе аспирантуры по научной специальности *2.6.10. Технология органических веществ*)

№ п/п	Перечень дополнений и изменений, внесенных в программу	Номер и дата протокола заседания кафедры, подпись зав. кафедрой	Номер и дата протокола заседания ученого совета ВолгГТУ
Учебный год 20__/20__			

Учебный год 20__ /20__			