

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Институт леса и природопользования

Кафедра лесоводства

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.В.03 – ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление подготовки 18.06.01 «Химическая технология»

Направленность (профиль) – «Технология и переработка полимеров и композитов»

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: канд. с.-х. наук, доцент Маг /А.Г. Магасумова/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лесоводства
(протокол № 4 от «13» января 2021 года).

Зав. кафедрой [подпись] /С.В. Залесов/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе:
методической комиссией химико-технологического института
(протокол № 4 от «3» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ХТИ [подпись] /И.Г. Первова/

Рабочая программа утверждена:
директором химико-технологического института

Директор ХТИ [подпись] /И.Г. Первова/

«3» февраля 2021 года

Оглавление.

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	7
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	7
очная форма обучения	7
5.2. Содержание занятий лекционного типа	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине.....	12
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	15
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	15
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	15
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	16
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций.....	17
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	18
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	19
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	20

1. Общие положения

Дисциплина «Организация и методология научных исследований» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 18.06.01 «Химическая технология» (профиль – Технология и переработка полимеров и композитов).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Организация и методология научных исследований» являются:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

– Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 18.06.01 «Химическая технология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 № 883;

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 18.06.01 «Химическая технология» (профиль – Технология и переработка полимеров и композитов), подготовки аспирантов по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 2 от 18.02.2021).

Обучение по образовательной программе 18.06.01 «Химическая технология» (профиль – Технология и переработка полимеров и композитов) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – подготовить аспиранта к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачи дисциплины:

- дать аспирантам систему знаний, необходимых для написания и успешной защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;

- подготовить аспирантов к преодолению серьезных трудностей в подготовке и защите диссертации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций:

– УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (по направлениям подготовки);

общепрофессиональных компетенций:

– ОПК-2 – владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

– ОПК-3 – способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

– ОПК-4 – способность и готовность к разработке новых методов исследования и

их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- элементы понятийного аппарата научно-исследовательской работы;
- методику написания научной статьи, автореферата, научно-исследовательской работы (отчета);
- теорию и практику создания, правовой охраны и использования объектов патентного права, средств индивидуализации, иных результатов интеллектуальной деятельности;
- теорию и практику оформления прав на объекты интеллектуальной собственности;
- основные требования Положения о присуждении ученых степеней и Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, ГОСТа 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»;
- основные этапы работы над диссертацией;
- процедуру защиты диссертации.

уметь:

- обосновывать актуальность и теоретическую значимость избранной темы научно-исследовательской работы;
- проводить самостоятельный поиск информации по определенной проблеме, в том числе с использованием современных информационных технологий;
- разрабатывать программу научных исследований;
- применять основные положения методологических и методических знаний в научной, педагогической и повседневной деятельности;
- использовать эти знания для анализа своего творческого роста;
- планировать работу над диссертацией на соискание ученой степени кандидата наук;
- написать научную статью;
- написать кандидатскую диссертацию.

владеть:

- технологией подготовки и написания научно-исследовательской работы (отчета);
- навыками профессиональных коммуникаций;
- навыками поиска и анализа научной информации, в т.ч. в сети Интернет;
- навыками анализа и оценки полученных результатов, а также оформления научных публикаций;
- способами организации и проведения презентации;
- основами самостоятельной научной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, что означает формирование в процессе обучения у аспирантов основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин.

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
История и философия науки; Современные технологии профессионального образования; Планирование и анализ результатов эксперимента; Научно-исследовательская деятельность; Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.	Научно-исследовательская деятельность; Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.	Химические превращения полимеров; Научно-исследовательская деятельность; Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	30	6
лекции (Л)	10	4
практические занятия (ПЗ)	20	2
лабораторные работы (ЛР)	-	-
иные виды контактной работы	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	78	102
изучение теоретического курса	26	32
подготовка к текущему контролю	52	66
подготовка к промежуточной аттестации	-	4
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость, з.е./ часы	3/108	3/108

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа	
1	Основные понятия научно-исследовательской деятельности	0,5	-		0,5	4	
2	Формирование самостоятельности мышления молодого ученого	1	-		1	4	
3	Этапы научно-исследовательской деятельности	1	-		1	4	
4	Особенности методики работы над диссертацией	1	2		3	7	
5	Поиск научной информации для диссертации	1	4		5	7	
6	Написание научной статьи	-	2		2	10	
7	Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана	4	4		8	10	
8	Написание и оформление диссертации	1	4		5	10	
9	Подготовка диссертации к защите	-	1		1	6	
10	Написание и оформление автореферата диссертации	-	2		2	9	
11	Процедура подачи документов в диссертационный совет, защиты и оформление документов после защиты	0,5	1		1,5	7	
Итого по разделам:		10	20		30	78	
Промежуточная аттестация		х	х	х			
Всего						108	

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Основные понятия научно-исследовательской деятельности	0,25	-		0,25	5
2	Формирование само-	0,5	-		0,5	5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	стоятельности мышления молодого ученого					
3	Этапы научно-исследовательской деятельности	0,5	-		0,5	6
4	Особенности методики работы над диссертацией	0,5	0,25		0,75	9
5	Поиск научной информации для диссертации	0,5	0,25		0,75	9
6	Написание научной статьи	-	0,25		0,25	12
7	Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана	1	0,25		1,25	12
8	Написание и оформление диссертации	0,5	0,25		0,75	12
9	Подготовка диссертации к защите	-	0,25		0,25	8
10	Написание и оформление автореферата диссертации	-	0,25		0,25	11
11	Процедура подачи документов в диссертационный совет, защиты и оформление документов после защиты	0,25	0,25		0,5	9
Итого по разделам:		4	2		6	98
Промежуточная аттестация		x	x	x		4
Всего						108

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Основные понятия научно-исследовательской деятельности.

Цель, задачи и содержание курса. Его место в системе двухуровневого университетского образования. Структура курса. Основные формы учебной работы. Источники и литература по курсу.

Научная информация как базовая составляющая социальной информации в деятельности аспиранта. Понятие, свойства, структура, особенности восприятия и оценки научной информации.

Инфраструктура науки. Научная деятельность

Наука как система. Научная деятельность: определение понятия.

Особенности научной деятельности в различных науках: общее и особенное.

Методика научно-исследовательской работы и ее роль в подготовке кадров высшей квалификации.

Тема 2. Формирование самостоятельности мышления молодого ученого.

Понятие автономности мышления и сознания. Традиции и новации в развитии науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные со-

общества и их исторические типы. Научные школы. Историческое развитие способов трансляции научных знаний. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема государственного регулирования науки.

Выбор места повышения квалификации молодого ученого.

Тема 3. Этапы научно-исследовательской деятельности.

Формулирование исследовательской проблемы

Методология исследования. Методы исследования.

Формирование рабочей гипотезы исследования.

Определение комплекса методик исследовательской работы.

Реализация исследования.

Изложение результатов проведенного исследования.

Тема 4. Особенности методики работы над диссертацией.

Определение понятия «диссертация». Признаки диссертации: критерий научно-квалификационной работы как решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знания.

Научный руководитель аспиранта. Значение консультаций с научным руководителем.

Планирование диссертационного исследования. Выбор и формулировка темы диссертации. Контрольные элементы диссертации. Определение идеи работы. Выявление объекта и предмета исследования. Постановка цели и задач исследования. Выбор и обоснование методологической основы и методов исследования. Публикации диссертанта.

Тема 5. Поиск научной информации для диссертации.

Научная информация как информация, создаваемая в ходе научного исследования и отражающая условия, содержание и результаты этого исследования. Поиск литературы по теме диссертации. Использование материалов лекций и семинаров для аспирантов как источник новой информации. Цитирование работ. Понятие плагиата и его критерии, недопустимость плагиата. Оценка новизны информации, производство новой информации аспирантом как главная задача научно-исследовательской работы. Интернет и его роль в поиске научной информации. Сохранение результатов поиска и адресов для повторного обращения к ним.

Тема 6. Написание научной статьи.

Определение научной статьи. Структура научной статьи. Правила оформления научной статьи.

Объем статьи. Компьютерный набор. Заглавие статьи. Оформление таблиц, рисунков и иллюстраций. Цитаты и их сверка с первоисточником Литература. Примеры оформления литературы к статьям для книг, статей, журналов и др. Иностранная литература. Источники из Интернета.

Чтение и конспектирование чужих статей как образец для обучения научному труду.

Тема 7. Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана.

7.1. Правовое регулирование отношений в сфере науки и техники.

Патент как товар. Право промышленной собственности в сравнении с правом вещной собственности. Юридические сходства и различия между ними. Понятие промышленной собственности. Появление законов об охране различных объектов промышленной собственности. Основные принципы патентного права. Принцип свободы творчества, как конституционный принцип. Принцип исключительности прав патентообладателя; принцип соблюдения интересов, как патентообладателя, так и общества; принципы инициативы и доверительного сотрудничества субъектов патентного права; принцип обязательной новизны объектов охраны; принцип охраны результатов только творческой деятельности; принцип обязательного государственного признания объектов охраны; принцип морального и материального стимулирования авторов; принцип гарантированной охраны прав субъектов патентного права.

7.2. Порядок выдачи охранных документов.

Заявитель. Изобретательская и заявительская система подачи заявок на выдачу патентов. Право на подачу заявки и получение патента. Автор как первоначальный правообладатель. Переход права на подачу заявки от автора к третьим лицам по договору и в порядке наследования. Право работодателя автора на подачу заявки и получение патента. Условия перехода права на подачу заявки и получение патента по гражданско-правовым договорам. Порядок подачи заявок в патентное ведомство. Дата подачи заявки и ее правовое значение. Случаи несовпадения даты подачи заявки и даты приоритета. Состав заявки. Необходимый минимум документов заявки. Формальные требования к заявке. Единство изобретения. Объекты изобретения: способ, устройство, вещество, штамм, применение по новому назначению. Раскрытие изобретения с полнотой, достаточной для воспроизведения. Доказательства осуществимости изобретения. Описание изобретения, формула изобретения, правовое значение описания и формулы. Особенности составления формулы в патентном праве различных стран, германская, американская, европейская формулы. Независимые и зависимые пункты формулы. Соединение в одной заявке нескольких объектов изобретения, объединенных одним изобретательским замыслом, группа изобретений, варианты. Правовые аспекты проведения экспертизы. Регистрационный порядок выдачи охранных документов (явочная экспертиза). Формальная экспертиза, проверка требований, предъявляемых к документам заявки. Проверочная экспертиза (экспертиза по существу), проверка соответствия заявляемого изобретения критериям патентоспособности. Одноступенчатая и двухступенчатая экспертиза. Права и обязанности заявителя и эксперта при рассмотрении заявки. Предпосылки введения отсроченной экспертизы. Стадии прохождения экспертизы заявки. Предоставление заявителю органом экспертизы отчета о патентном поиске. Подача ходатайства о проведении экспертизы по существу. Публикация заявки и ее правовое значение. Режим временной охраны. Порядок подачи третьими лицами в патентное ведомство возражений на выдачу патента.

Тема 8. Написание и оформление диссертации.

Содержание диссертации. Паспорт и шифр специальности. Формула специальности.

Методика изложения научных материалов. Изложение «научного доклада». Оформление текста диссертации. Планирование основных этапов работы над диссертацией. Изучение чужих диссертаций в виртуальных читальных залах. Правила заимствования из диссертаций и цитирования диссертаций.

Структура диссертации. Логика построения работы. Введение и его роль в диссертации. Актуальность темы диссертации. Степень разработанности темы. Научная новизна и практическая значимость работы. Положения, выносимые на защиту. Основное содержание диссертационной работы. Использование терминов. Обзор состояния вопроса (анализ литературных источников). Заключение. Справочный аппарат диссертации. Список литературы. Библиографическая ссылка. Вспомогательные указатели. Приложение.

Тема 9. Подготовка диссертации к защите.

Этапы подготовки диссертации к защите. Подготовка документов к защите. Составление памятки соискателю.

Заключение выпускающей организации и ее элементы. Отзыв научного руководителя. Оформление списка публикаций соискателя. Правила ксерокопирования публикаций для представления в диссертационный совет.

Выбор совета для защиты.

Тема 10. Написание и оформление автореферата диссертации.

Оформление автореферата. Специфика автореферата. Взаимосвязь диссертации и автореферата. Язык и стиль автореферата. Основные элементы автореферата и его объем. Рассылка автореферата и получение отзывов на автореферат.

Тема 11. Процедура подачи документов в диссертационный совет, защиты и оформление документов после защиты.

Процедура подачи документов в диссертационный совет. Перечень документов.

Процедура предварительной экспертизы и представления диссертации к защите. Экспертное заключение по диссертации. Список рассылки автореферата.

Процедура публичной защиты диссертации. Речь, презентация и научная дискуссия на защите. Составление стенограммы.

Написание заключения диссовета и учет его главных моментов.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Поиск научной информации для диссертации (Работа с электронными каталогами научной библиотеки УГЛТУ. Работа в электронно-библиотечных системах Лань, Университетская библиотека онлайн и научных электронных библиотеках Elibrary, Киберленинка. Интернет и его роль в поиске научной информации. Изучение чужих диссертаций в виртуальных читальных залах)	Практическая работа	4	0,25
2	Написание научной статьи	Практическая работа	2	0,25
3	Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана (Патентные исследования. Внедрение научных исследований и их эффективность)	Практическая работа	4	0,25
4	Особенности методики работы над диссертацией. Написание и оформление диссертации (Составление плана диссертации. Постановка цели и задач исследования, формулировка научной новизны и др. элементов введения диссертации)	Практическая работа	4,5	0,5
5	Написание и оформление диссертации (Паспорт и шифр специальности)	Практическая работа	1,5	
6	Подготовка диссертации к защите	Практическая работа	1	0,25
7	Написание и оформление автореферата диссертации	Практическая работа	2	0,25
8	Процедура подачи документов в диссертационный совет, защиты и оформление документов после защиты	Практическая работа	1	0,25
Итого часов:			20	2

5.4. Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Основные понятия научно-исследовательской	Изучение теоретического курса	4	5

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
	деятельности			
2	Формирование самостоятельности мышления молодого ученого	Изучение теоретического курса	4	5
3	Этапы научно-исследовательской деятельности	Изучение теоретического курса	4	6
4	Особенности методики работы над диссертацией	Изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям	7	9
5	Поиск научной информации для диссертации	Изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям, выполнение индивидуального задания	7	9
6	Написание научной статьи	Подготовка к практическим занятиям, выполнение индивидуального задания	10	12
7	Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана.	Изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям	10	12
8	Написание и оформление диссертации	Изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям, выполнение индивидуального задания	10	12
9	Подготовка диссертации к защите	Подготовка к практическим занятиям	6	8
10	Написание автореферата диссертации	Подготовка к практическим занятиям, выполнение индивидуального задания	9	11
11	Процедура подачи документов в диссертационный совет, защиты и оформление документов после защиты	Изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям	7	9
12	Подготовка к промежуточной аттестации	Изучение теоретического курса	-	4
Итого:			78	102

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Основная литература		
1.	Асхаков, С.И. Основы научных исследований: учебное пособие / С.И. Асхаков. - Карачаевск: КЧГУ,	2020	Полнотекстовый доступ при входе

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	2020. - 348 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/161998 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.		по логину и паролю*
2.	Диссертация: соискателям ученых степеней и ученых званий: учебное пособие: / В. Горелов, С. Горелов, Ю. Боровиков, В. Нейман; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 204 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574675 . – Текст : электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3.	Право интеллектуальной собственности: учебник / О.Л. Алексеева, А.С. Ворожевич, Е.С. Гринь и др.; под общ. ред. Л. А. Новоселовой. – М.: Статут, 2019. – Том 4. Патентное право. – 660 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571952 . – Текст : электронный.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<i>Дополнительная литература</i>			
4.	Ворожевич, А.С. Защита исключительных прав на патентоохраняемые объекты / А.С. Ворожевич. – М.: Статут, 2020. – 180 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601504 . – Текст: электронный.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5.	Аникин, В.М. Диссертациеведение: пролегомены: монография / В.М. Аникин. - Саратов: СГУ, 2019. - 108 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/148879 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6.	Ковалевский, В.И. Основы научного исследования в технике / В.И. Ковалевский. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 272 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618242 . – Текст : электронный.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
7.	Рогожин, М.Ю. Подготовка и защита письменных работ: учебно-практическое пособие: учебное пособие / М.Ю. Рогожин. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2014. – 238 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253712 . – Текст : электронный	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
8.	Скорняков, Э.П. Патентные исследования на основе баз данных, представленных в Интернете / Э.П. Скорняков, М.Э. Горбунова. – М.: Патент, 2014. - 160 с.	2014	5

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы.

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> - для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. - Режим доступа: <https://www.scopus.com/>
4. Научная электронная библиотека eLibrary. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
5. Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>
6. Высшая аттестационная комиссия - Режим доступа: <https://vak.minobrnauki.gov.ru/>

Профессиональные базы данных.

1. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
2. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности». - Режим доступа: <https://www1.fips.ru/>
3. Реферативный журнал «Химия». - Режим доступа: <http://www.viniti.ru/products/abstract-journal>

Нормативно-правовые акты.

1. Паспорта научных специальностей. – Режим доступа: <http://vak.ed.gov.ru/316>
2. Перечень рецензируемых научных изданий. - Режим доступа: <https://vak.minobrnauki.gov.ru/documents#tab=tab:editions~>
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 10 ноября 2017 г. N 1093 "Об утверждении Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук" (с изменениями и дополнениями)
4. Положение о присуждения ученых степеней (утверждено постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842) с изменениями.
5. ГОСТ 15.011.96 Государственный стандарт Российской Федерации «Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования». - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/5200264>
6. ГОСТ Р 7.0.11-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления». - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200093432>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (по направлениям подготовки)	Промежуточный контроль: зачет Текущий контроль: индивидуальные задания
ОПК-2 - владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Промежуточный контроль: зачет Текущий контроль: индивидуальные задания
ОПК-3 - способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Промежуточный контроль: зачет Текущий контроль: индивидуальные задания
ОПК-4 - способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав	Промежуточный контроль: зачет Текущий контроль: индивидуальные задания

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на вопросы к зачету (промежуточный контроль формирования компетенций УК-5, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4)

зачтено – дан полный или частично полный ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы; допускаются незначительные ошибки или недочеты, исправленные аспирантом с помощью «наводящих» вопросов;

не зачтено – аспирант демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания выполнения индивидуального задания (текущий контроль формирования компетенций УК-5, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4)

зачтено – дан полный или частично полный ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро

реагировать на уточняющие вопросы; допускаются незначительные ошибки или недочеты, исправленные аспирантом с помощью «наводящих» вопросов;

не зачтено – аспирант демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Признаки диссертации.
2. Понятие, свойства, структура, особенности восприятия и оценки научной информации.
3. Проблема государственного регулирования науки.
4. Процедура подачи документов в диссертационный совет.
5. Интернет и его роль в поиске научной информации.
6. Что представляет собой основная часть научной работы.
7. Оформление заявки на выдачу патента на полезную модель.
8. Основные принципы патентного права.
9. Научно-исследовательская деятельность и ее особенности.
10. Этапы подготовки диссертации к защите.
11. Научная информация и ее особенности.
12. Поиск литературы по теме диссертации.
13. Понятие плагиата и его критерии. Запрет на плагиат в науке.
14. Методология исследования. Методы исследования.
15. Оформление заявки на выдачу патента на изобретение.
16. Что такое научное исследование.
17. Что такое программа научного исследования.
18. Библиографическая информация и формы ее существования.
19. Государственная система научно-технической информации Российской Федерации, ее цели, задачи, структура.
20. Виды информационного поиска. Этапы информационного поиска. Особенности автоматизированного информационного поиска.
21. Определение научной статьи. Структура научной статьи. Правила оформления научной статьи.

Индивидуальные задания (текущий контроль)

Индивидуальное задание по теме «Работа с ЭБС, поиск информации в интернете»

Поиск информации по заданной теме в электронно-библиотечных системах Лань, Университетская библиотека онлайн, и научных электронных библиотеках Elibrary, Киберленинка и др.

Индивидуальное задание по теме «Паспорт специальности»

В паспорте научной специальности, по которой ведется подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, найти пункты, соответствующие теме диссертации. Обосновать.

Индивидуальное задание по теме «Структура диссертации»

Прописать совместно с научным руководителем структуру диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Индивидуальное задание по теме «Оформление автореферата диссертации»

Оформить выданный автореферат в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011.

Индивидуальное задание по теме «Написание научной статьи»

Написать научную статью

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены.</p> <p>Обучающийся демонстрирует способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (по направлениям подготовки); владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований; способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав.</p>
Базовый	зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями.</p> <p>Обучающийся способен следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (по направлениям подготовки); владеть культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований; к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав.</p>
Пороговый	зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки.</p> <p>Обучающийся может под руководством следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (по направлениям подготовки); владеть культурой на-</p>

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		учного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований; к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав.
Низкий	не зачтено	<p>Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий.</p> <p>Обучающийся не демонстрирует способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (по направлениям подготовки); владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований; способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав.</p>

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа аспирантов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой аспирантов).

Самостоятельная работа аспирантов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой аспирантов.

Формы самостоятельной работы аспирантов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

- написание рефератов по теме дисциплины;
- создание презентаций, докладов по выполняемой научно-квалификационной работе (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях;
- написание научных статей;
- подготовку отчетов по практикам по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- научно-исследовательскую деятельность и подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

В процессе изучения дисциплины «Организация и методология научных исследований» аспирантами направления 18.06.01 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- изучение теоретического курса, подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям);
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- выполнение индивидуального задания;
- подготовка к зачету.

Зачет проводится в устной или письменной форме по вопросам, представленным в разделе 7.3 данной программы. Подготовка к зачету предполагает самостоятельную проработку лекционного материала и учебной литературы по представленным вопросам.

Выполнение индивидуального задания проводится в соответствии с заданием. Подготовка обучающихся к выполнению индивидуального задания заключается в повторении изученного ими на теоретических и практических занятиях учебного материала. Перед выполнением индивидуального задания необходимо ознакомиться с заданием.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- лекционные занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы LSM MOODLE. При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

- практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс». Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием методических указаний, нормативно-технической литературы.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных ме-

тодов обучения (повествовательное изложение учебной информации и объяснительно-иллюстративное изложение).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ".

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносные: - демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор); - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации. Столы и стулья.
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет и электронную информационную образовательную среду Университета. Переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор).
Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования, химикатов.