МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

по направлению подготовки
18.06.01 Химическая технология

профиль
«Технология и переработка полимеров и композитов»

Уровень образования
подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения *заочная*

Программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Виды профессиональной деятельности:
Научно-исследовательская деятельность в области технических наук
Преподавательская деятельность в области технических наук

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Информация о владельце:
ФИО: Стояновский Михаил Юрьевич
Должность: Проректор по УМР
Дата подписания: 25.07.2023 09:33:41
Уникальный программный ключ:
rkufiqavkvpqbahtml1ns325c9lmqrhiujj150dk

Москва 2023

Б1.Б.01 История и философия науки

1. Цель изучения дисциплины:

Формирование философских и методологических оснований научного знания с целью совершенствования целостной мировоззренческой системы взглядов на науку как важнейшую часть духовной культуры и целенаправленной деятельности по производству научных знаний и инновационных достижений, кардинально определяющих глобальный вектор научного и общественного процесса.

2. Задачи дисциплины:

- Формирование представлений о науке как составляющей культуры.
- Ознакомление с методологией и методами научного исследования.
- Формирование культуры научного мышления.
- Ознакомление с основными общефилософскими и общелогическими методами мышления.
- Формирование навыков и умений выполнения научно-исследовательской работы.
- Формирование умения выбора методов научных исследований в научноисследовательской деятельности. Выработка способности к формализованному выражению и анализу мысли.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Цикл (раздел) ОП: Б1.Б

Дисциплина относится к базовой части ОПОП, является обязательной для освоения.

4. Знания, Умения, Навыки:

В результате изучения курса аспирант должен:

Знать:

- Основные общефилософские, общелогические, общенаучные методы познания.
- Методологическую роль философии в современных интеграционных процессах науки.
- Основные концепции истины.
- Основные принципы демаркации науки.
- Основные этапы исторического развития науки.
- Основные теоретические и эмпирические методы исследования.
- Основные представления о социальной и этической ответственности за принятые решения.
- Основные источники научно-технической информации;
- Основные идеи и проблемы современной науки, основы теории самоорганизации.

Уметь:

- Эффективно использовать знания различных научных теорий и концепций для доказательства собственных гипотез.
- Применять обобщение и анализ получаемой информации и результатов научно-исследовательской работы.
- Интерпретировать различные типы научного знания и философские тексты.
- Применять профессиональные термины и категории.
- Реализовывать личные способности, творческий потенциал в профессиональной деятельности.
- Проводить самостоятельные исследования, используя общефилософские и общенаучные методы познания.
- Осуществлять профессиональное самообразование и личностный рост на основе использования профессиональных научных знаний. Использовать творческий потенциал при решении профессиональных задач.

Владеть:

- Навыки использования различных методов познания при проведении самостоятельных исследований.
- Навыки поиска и восприятия информации в области современных проблем различных научных направлений.

- Навыки выделения из полученных знаний необходимой информации для выстраивания различных инновационных моделей.
- Навыки поиска научно-технической информации в современных базах данных.
- Навыки коммуникации в сфере профессиональной деятельности.
- Навыки критической оценки результатов деятельности.
- Навыки самоорганизации в профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-2: 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

УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

5. Содержание дисциплины:

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Интерак	Пра по дг к.	Формируемый признак компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.Раздел 1. Научное познание как способ освоения мира.							

1.1	**Тема 1.1: Виды мировоззрения. Особенности научного мировоззрения.** Понятие и виды мировоззрения. Познаваемость мира как философская проблема. Направления гносеологии. Природа и специфика научного знания. Основное сходство и различие философского и научного мировоззрений. Функции науки. Структура научного знания. Научная рациональность. **Тема 1.2: Генезис науки.** Предпосылки и исходный пункт возникновения науки. Особенности формирования теоретического и опытного научного знания в различные исторические эпохи. Научные революции. Механическая, электромагнитная, квантово-полевая картины мира (смена представлений о материи, пространстве, времени, движении и взаимодействиях). Направления, возникшие в рамках сциентизма. **Тема 1.3: Концепции развития науки.** Движущие силы развития науки (интернализм, экстернализм). Концепция смены парадигм Т. Куна. Концепция сменяемости теорий К. Поппера. Концепция исследовательских программ И. Лакатоса. Концепция эпистемологического анархизма П. Фейерабенда. Концепция М. Полани. **Тема 1.4: Концепции истины. Демаркация науки и критерии**	1	10	0	0	УК-1,УК-2,УК-5,УК-6	Устный опрос. Собеседование.

	научности. Абсолютна и относительная истины. Концепции истины (корреспондентская; авторитарная; конвенциональная; когерентная; прагматическая). Проблема научного и ненаучного знания. Деятельность Комиссии по борьбе с лженаукой РАН. Верификация и фальсификация как критерии научных теорий. **Знать:** специфические черты различных видов мировоззрения. **Уметь:** отделять научное познание от ненаучных форм. **Владеть:** категориальным аппаратом темы; навыками формирования научного мировоззрения /Лек/						
1.2	**Тема 1.1: Виды мировоззрения.** Особенности научного мировоззрения. **Тема 1.2: Генезис науки.** **Тема 1.3: Концепции развития науки.** **Тема 1.4: Концепции истины.** Демаркация науки и критерии научности. **Знать:** специфические черты различных видов мировоззрения. **Уметь:** отделять научное познание от ненаучных форм. **Владеть:** категориальным аппаратом темы; навыками формирования научного мировоззрения /Пр/	1	4	0	0	УК-1,УК-2,УК-5,УК-6	Устный опрос. Доклад. Тестирование.

1.3	**Тема 1.1: Виды мировоззрения.** Особенности научного мировоззрения. **Тема 1.2: Генезис науки.** **Тема 1.3: Концепции развития науки.** **Тема 1.4: Концепции истины.** Демаркация науки и критерии научности. **Знать:** специфические черты различных видов мировоззрения. **Уметь:** отделять научное познание от ненаучных форм. **Владеть**: категориальным аппаратом темы; навыками формирования научного мировоззрения /Ср/	1	40	0	0	УК-1,УК-2,УК-5,УК-6	Устный опрос. Собеседование. Тестирование.
Раздел 2.Раздел 2. Общефилософские и общелогические методы мышления.							
2.1	**Тема 2.1: Общефилософские методы мышления.**	1	5	0	0	УК-1,УК-2,УК-5,УК-6	Устный опрос. Собеседование.

	Диалектика и метафизика как общефилософские методы мышления. Законы и принципы диалектики. **Тема 2.2: Роль логики в познавательном процессе.** Общелогические методы и приёмы исследования. Дедукция индукция в процессе познания. Методы научной дедукции. Законы мышления. **Тема 2.3: Индукция и аналогия в научном исследовании.** Энумеративная и элиминативная индукция. Отличие научной индукции от популярной. Важнейшие свойства причинной связи. Метод единственного сходства. Метод единственного различия. Соединённый метод сходства и различия. Метод сопутствующих изменений. Метод остатков. Виды аналогии (строгая, нестрогая, ложная). **Знать:** суть диалектики и метафизики как методов мышления. **Уметь:** отделять движение от развития; приводить примеры проявления законов диалектики в окружающей действительности. **Владеть:** категориальным аппаратом темы; навыками применения гносеологических принципов диалектики в процессе познания./Лек/						
2.2	**Тема 2.1: Общефилософские методы мышления.** **Тема 2.2: Роль логики в познавательном процессе.** **Тема 2.3: Индукция и аналогия в научном исследовании.** **Знать:** суть диалектики и метафизики как методов мышления. **Уметь:** отделять движение от развития; приводить примеры проявления законов диалектики в окружающей действительности. **Владеть:** категориальным аппаратом темы; навыками применения гносеологических принципов диалектики в процессе познания./Пр/	1	2	0	0	УК-1,УК-2,УК-5,УК-6	Устный опрос. Собеседование.

2.3	**Тема 2.1: Общефилософские методы мышления.** **Тема 2.2: Роль логики в познавательном процессе.** **Тема 2.3: Индукция и аналогия в научном исследовании.**	1	20	0	0	УК-1,УК-2,УК-5,УК-6	Устный опрос. Собеседование.

	Знать: суть диалектики и метафизики как методов мышления. **Уметь:** отделять движение от развития; приводить примеры проявления законов диалектики в окружающей действительности. **Владеть:** категориальным аппаратом темы; навыками применения гносеологических принципов диалектики в процессе познания. /Ср/						
Раздел 3.Раздел 3. Методология научного исследования.							

3.1	**Тема 3.1: Средства и методы научного исследования.** Составляющие компоненты структуры организации научной деятельности. Материальные, математические, логические, языковые средства познания. Теоретические методы научного исследования. Эмпирические методы научного исследования. Классификация экспериментов. **Тема 3.2: Организация процесса проведения научного исследования.** Основные фазы научной деятельности (фаза проектирования, технологическая фаза научного исследования, рефлексивная фаза научного исследования). Специфика организации коллективного научного исследования. **Тема 3.3: Современные методологические основы научной картины мира.** Синергетика как методология научного познания. Универсальный эволюционизм как основа современной научной картины мира. Эволюционная эпистемология. Естественнонаучная опора и критика глобального эволюционизма. Герменевтика как методологическая основа гуманитарных наук. Роль герменевтики в искусстве понимания личности. **Знать:** основные теоретические и эмпирические методы исследования. **Уметь:** формулировать цель и задачи исследования; выдвигать рабочие гипотезы. **Владеть:** категориальным аппаратом темы; навыками подбора методов исследования, адекватных поставленным задачам. /Лек/	1	5	0	0	УК-1,УК-2,УК5,УК-6	Устный опрос. Собеседование.
3.2	**Тема 3.1: Средства и методы научного исследования.** **Тема 3.2: Организация процесса проведения научного исследования.**	1	2	0	0	УК-1,УК-2,УК5,УК-6	Устный опрос. Доклад. Тестирование.

	Тема 3.3: Современные методологические основы научной картины мира. **Знать:** основные теоретические и эмпирические методы исследования. **Уметь:** формулировать цель и задачи исследования; выдвигать рабочие гипотезы. **Владеть:** категориальным аппаратом темы; навыками подбора методов исследования, адекватных поставленным задачам./Пр/						
3.3	**Тема 3.1: Средства и методы научного исследования.** **Тема 3.2: Организация процесса проведения научного исследования.** **Тема 3.3: Современные методологические основы научной картины мира.** **Знать:** основные теоретические и эмпирические методы исследования. **Уметь:** формулировать цель и задачи исследования; выдвигать рабочие гипотезы. Владеть: категориальным аппаратом темы; навыками подбора методов исследования, адекватных поставленным задачам./Ср/	1	20	0	0	УК-1,УК-2,УК5,УК-6	Устный опрос. Собеседование. Тестирование.
Раздел 4.Контроль							
4.1	**/Экзамен/**	1	36	0	0	УК-1,УК-2,УК5,УК-6	тестирование

Б1.Б.02 «Иностранный язык»

1. Цель изучения дисциплины:

- совершенствование навыков владения иностранным языком и практическом
- использовании его в научно-исследовательской работе, формировании умений и навыков, позволяющих молодому ученому эффективно осуществлять профессиональную деятельность: работать с зарубежной литературой по профилю (журнальные статьи, монографии, бюллетени и т.п.), с документацией; общаться на иностранном языке в

социальнообусловленных сферах повседневной и профессиональной деятельности;

- выступать с докладом или сообщением, участвовать в дискуссии на иностранном языке; уметь писать деловые письма; выполнять устный/письменный перевод статей профессионально направленного характера; - составлять аннотации, резюме, рецензии.
- сформировать практическое владение иностранным языком как вторичным средством письменного и устного общения в сфере профессиональной деятельности.

2. Задачи дисциплины:

- поддержание ранее приобретенных навыков и умений иноязычного общения и их использования как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере делового и профессионального общения;
- формирование и развитие умений общения в профессиональной и научной сферах необходимых для освоения зарубежного опыта в изучаемой и смежных областях знаний, а также для дальнейшего самообразования;
- овладение терминологией по данному курсу и развитие умений правильного и
- адекватного использования этой терминологии;
- развитие умений составления и представления презентационных материалов, технической и научной документации, используемых в профессиональной деятельности; формирование и развитие умений чтения и письма, необходимых для ведения деловой корреспонденции и технической документации; развитие умений аннотирования,

  реферирования, составления плана или тезисов будущего выступления;
- совершенствование умений аудирования, т.е. извлечение на слух ключевой информации с её последующим обсуждением в устной форме или обобщением в письменном виде, на основе аутентичных аудио- и видео материалов, связанных с направлением подготовки;

- изучение особенностей профессионального этикета западной и отечественной культур и развитие умений использования этих знаний в профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Цикл (раздел) ОП: Б1.Б

Дисциплина относится к базовой части ОПОП, является обязательной для освоения.

4. Знания, Умения, Навыки:

В результате изучения курса аспирант должен:

Знать:

- основные лексико-грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально-экономических исследований проблем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов;
- основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социальноэкономических исследований проблем на иностранном языке в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов.

Уметь:

- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию на иностранном языке по различным проблемам философии и педагогики; использовать знания иностранного языка для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;
- анализировать и разрабатывать планы и прогнозы дальнейшего развития, применять основные алгоритмы диагностирования и анализа проблем с учетом изменений внутренних и внешних факторов.

Владеть:

- навыками восприятия и анализа научных текстов на иностранном языке, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения на иностранном языке;
- методами диагностирования и анализа проблем в результатах с учетом изменений внутренних факторов.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно образовательных задач;

УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

5. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля):

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Интерак	Пра подг к.	Формируемый признак компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.Специфика межкультурного научного общения							
1.1	**Тема 1. Формы межкультурного научного общения (конференции, семинары, презентации).** Этикетные формы научного профессионального общения. Виды научного исследования (фундаментальные, прикладные, теоретические и экспериментальные). Лексико-грамматические средства научного профессионального общения. Языковой материал: формирование словаря специальной лексики по теме, общенаучной лексики и терминов. Порядок слов в повествовательном предложении, словообразование в английском языке. Работа по коррекции произношения, по совершенствованию произносительных и ритмико- интонационных навыков в процессе устного общения. **Знает** базовые лексико- грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально- экономичеслем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов./Пр/	1	8	0	0	УК-3,УК-4	Составление глоссария терминов, словника. Конспект, Устный опрос.

1.2	**Тема 2. Научные направления вуза и его подразделений. Роль научного руководителя в научной деятельности аспиранта** Устная коммуникация научной направленности в монологической форме. Научная специальность. Формирование умения осуществлять библиографический поиск и описание иноязычных литературных источников по теме исследования. Языковой материал: повторение и закрепление общеупотребительной лексики по теме, повторение системы времен английского глагола в действительном залоге, интонирование вопросительных предложений. Работа над видами чтения (просмотровым, ознакомительным, изучающим). Знает базовые лексико- грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально- экономичеслем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов. Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию на иностранном языке по различным проблемам философии и педагогики; использовать знания иностранного языка для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений./Пр/	1	8	0	0	УК-3,УК-4	Составление словника, глоссария. Анализ и перевод текста.
1.3	**Тема 3. Международные информационные ресурсы** Реферативные и наукометрические базы данных Web of Scince, SCOPUS. Составление резюме на иностранном языке. Особенности написания тезисов научной статьи. Написание тезисов научной статьи по своей проблематике. Особенности написания аннотаций к научной статье на английском языке. Написание аннотаций. Работа над видами чтения (просмотровым, ознакомительным, изучающим). Знает базовые лексико- грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально- экономичеслем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов. Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию на иностранном языке по различным проблемам философии и педагогики; использовать знания иностранного языка для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. /Пр/.	1	8	0	0	УК-3,УК-4	Анализ и перевод текста. Устный опрос. Составление резюме на иностранном языке.

1.4	**Тема 4. Тематика, цель научного исследования. Беседа по теме научного исследования. Речевые стратегии оформления устного научного высказывания. Структурные элементы основной части доклада.** Знает основные лексико- грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально- экономических исследований проблем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов; Знает основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально- экономических исследований проблем на иностранном языке в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов. Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию на иностранном языке по различным проблемам философии и педагогики; использовать знания иностранного языка для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. Умеет анализировать и разрабатывать планы и прогнозы дальнейшего развития , применять основные алгоритмы диагностирования и анализа проблем с учетом изменений внутренних и внешних факторов./Пр/	1	8	0	0	УК-3,УК-4	Подготовка научного доклада презентация. Собеседование п научной теме.
1.5.	**Тема 1. Формы межкультурного научного общения (конференции, семинары, презентации).** Этикетные формы научного профессионального общения. Виды научного исследования (фундаментальные, прикладные, теоретические и экспериментальные). Лексико-грамматические средства научного профессионального общения. Знает базовые лексико- грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально- экономичеслем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов./Ср/	1	28	0	0	УК-3,УК-4	Подготовка высказывания о своей научной работе. Перевод текстов по специальности.

1.6	**Тема 2. Научные направления вуза и его подразделений.** Роль научного руководителя в научной деятельности аспиранта. Устная коммуникация научной направленности в монологической форме. Речевые стратегии устного научного высказывания. Научная специальность. Формирование умения осуществлять библиографический поиск и описание иноязычных литературных источников по теме исследования. Знает базовые лексико-грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально- экономичеслем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов. Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию на иностранном языке по различным проблемам философии и педагогики; использовать знания иностранного языка для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.Умеет анализировать и разрабатывать планы и прогнозы дальнейшего развития , применять основные алгоритмы диагностирования и анализа проблем с учетом изменений внутренних и внешних факторов. /Ср/	1	28	0	0	УК-3,УК-4	Подготовка научного доклада.
1.7	**Тема 3. Международные информационные ресурсы. Реферативные и наукометрические базы данных Web of Scince, SCOPUS. Составление резюме на иностранном языке. Особенности написания тезисов научной статьи. Написание тезисов научной статьи по своей проблематике. Особенности написания аннотаций к научной статье на английском языке. Написание аннотаций. Работа над видами чтения (просмотровым, ознакомительным, изучающим).** Знает базовые лексико- грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально-экономичеслем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов. Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию на иностранном языке по различным проблемам философии и педагогики; использовать знания иностранного языка для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. Умеет анализировать и разрабатывать планы и прогнозы дальнейшего развития , применять основные алгоритмы диагностирования и анализа проблем с учетом изменений внутренних и внешних факторов. /Ср/	1	28	0	0	УК-3,УК-4	Реферирование текста научной направленности.

1.8	**Тема 4.Тематика, цель научного исследования. Беседа по теме научного исследования. Речевые стратегии оформления устного научного высказывания. Структурные элементы основной части доклада.** Знает базовые лексико- грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально- экономичеслем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов. Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию на иностранном языке по различным проблемам философии и педагогики; использовать знания иностранного языка для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. Умеет анализировать и разрабатывать планы и прогнозы дальнейшего развития , применять основные алгоритмы диагностирования и анализа проблем с учетом изменений внутренних и внешних факторов. /Ср/	1	28	0	0	УК-3,УК-4	Подготовка на тезисов доклада н иностранном языке. Подготовк презентации иностранном языке.
1.9	Подготовка и проведение экзамена. Знает базовые лексико- грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально- экономичеслем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов. Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию на иностранном языке по различным проблемам философии и педагогики; использовать знания иностранного языка для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. Умеет анализировать и разрабатывать планы и прогнозы дальнейшего развития , применять основные алгоритмы диагностирования и анализа проблем с учетом изменений внутренних и внешних факторов. Владеет навыками восприятия и анализа научных текстов на иностранном языке, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной	1	36	0	0	УК-3,УК-4	Итоговое тестирование. Собеседование по научной теме исследования аспиранта.

Б1.В.01 Технология и переработка полимеров и композитов

1. Цель изучения дисциплины:

- ознакомление со спецификой получения полимерных композиционных материалов, обеспечивающей возможность переработки их в конкретные изделия;
- ознакомление с технологическими приемами смешения полимерных связующих с наполнителями различной природы и другими компонентами композиционных материалов;
- получение знаний о новых композиционных материалах, наполнителях для их производства и технологиях их переработки.

2. Задачи дисциплины:

- изучение современного состояния промышленности композиционных материалов и новых технологий их переработки;
- изучение оборудования по переработке полимерных композиционных материалов, технологических параметров процессов;
- изучение особенностей строения различных наполнителей полимерных композитов и свойств наполнителей и других компонентов полимерных композиционных материалов;
- освоить принципы регулирования свойств полимерных композиционных материалов, проведения экспериментальных исследования свойств полимеров и композитов в лабораторных условиях;
- развитие самостоятельного творческого подхода аспирантов к изучаемой дисциплине, формирование современного инженерного мышления в решении технологических проблем.
- выработка у аспирантов умения пользоваться научной литературой и самостоятельно повышать свой уровень знаний;
- ориентация аспирантов на выработку и формирование необходимых качеств для будущей профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Технология и переработка полимеров и композитов» реализуется в вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки

18.06.01 «Химическая технология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Теоретическую базу дисциплины составляют компетенции, полученные при изучении дисциплин математического и естественнонаучного циклов. Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами: «Органическая химия», «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Физическая и коллоидная химия», «Химия красителей», «Химия и технология эластомеров».

Дисциплина «Технология и переработка полимеров и композитов» является предшествующей для освоения следующих дисциплин: научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

4. Знания, умения, навыки:

В результате изучения курса аспирант должен:

Знать:

- основные законы химии и физики полимеров для понимания свойств полимерных композиционных материалов и механизмов протекания физико-химических процессов при их переработке и эксплуатации.

Уметь:

- применять методы и средства исследования и анализа основных видов полимерных композиционных материалов.

Владеть:

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для понимания и объяснения строения и свойств полимерных композиционных материалов и процессов их переработки.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий (ОПК-1);
- способностью осуществлять исследования синтетических и природных полимеров по особенностям технологии, строению и назначению – полученных по цепным и ступенчатым реакциям (ПК-1);

- владением физико-химических основ технологии получения и переработки полимеров, композитов и изделий на их основе, включающих стадии синтеза полимеров и связующих, смешение и гомогенизацию композиций, изготовление заготовок или изделий, их последующей обработки с целью придания специфических свойств и формы (ПК-2);
- готовностью к исследованию физико-химических свойств материалов на полимерной основе, молекулярно-массовых характеристик, коллоидных свойств системы полимер – пластификатор – наполнитель в зависимости от состава композиций и их структуры химическими, механическими, электрофизическими, электромагнитными, оптическими, термическимимеханическими и др. методами (ПК-3)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий (ОПК-1)	**Знает:** современные представления о полимерных связующих, наполнителях и других компонентах полимерных композиционных материалов и процессах их переработки
	Умеет: анализировать и интерпретировать научную и техническую информацию в области химических технологий, содержащуюся в различных изданиях; абстрактно мыслить, обобщать, анализировать, воспринимать информацию; использовать при планировании, организации и подготовке химического эксперимента публикаций в научных журналах и справочной информации
	Владеет: навыками выполнения основных химических лабораторных операций в области химических технологий; грамотного составления отчетов о выполнении работы; работы с учебной, научной и справочной литературой
способностью осуществлять исследования синтетических и природных полимеров по особенностям технологии, строению и назначению – полученных по цепным и ступенчатым реакциям (ПК-1)	**Знает:** специфику свойств и методов исследования полимерных материалов, полученных по цепным и ступенчатым реакциям
	Умеет: проводить качественный и количественный анализ полимерных связующих, наполнителей, стабилизаторов и других компонентов полимерных композиционных материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа
	Владеет: навыками самостоятельной работы на оборудовании по переработке полимеров и композитов

владением физико-химических основ технологии получения и переработки полимеров, композитов и изделий на их основе, включающих стадии синтеза полимеров и связующих, смешение и гомогенизацию композиций, изготовление заготовок или изделий, их последующей обработки с целью придания специфических свойств и формы (ПК-2)	**Знает:** физико-химические основы технологии получения и переработки полимеров, композитов и изделий на их основе; методы синтеза полимеров и связующих, технологию смешения и гомогенизации композиций, изготовления заготовок или изделий, их последующей обработки с целью придания специфических свойств и формы
	Умеет: анализировать и интерпретировать научную и техническую информацию по полимерным композиционным материалам, содержащуюся в различных изданиях
	Владеет: экспериментальными методами определения физико-химических свойств и установления структуры полимерных материалов и композитов; навыками проведения экспериментальных исследований в лабораторных условиях
готовностью к исследованию	**Знает:** основные типы полимерных композиционных
физико-химических свойств материалов на полимерной основе, молекулярно-массовых характеристик, коллоидных свойств системы полимер – пластификатор – наполнитель в зависимости от состава композиций и их структуры химическими, механическими, электрофизическими, электромагнитными, оптическими, термическими-механическими и др. методами (ПК-3)	материалов и их применение в народном хозяйстве; оборудование и основные технологические параметры процессов переработки полимерных композиционных материалов.
	Умеет: проводить качественный и количественный анализ полимерных связующих, наполнителей, стабилизаторов и других компонентов материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа
	Владеет: экспериментальными методами изучения физикохимических и механических свойств полимерных композиционных материалов

5. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля):

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины (модуля)	Содержание занятия

1.	Тема 1. Технология получения полимерных композиционных материалов (ОПК-1, ПК-1, ПК2, ПК-3)	Особенности структуры и свойств полимерных композиционных материалов; Связующие для полимерных композиционных материалов; Основные наполнители полимерных композиционных материалов, высоконаполненные полимерных композиционных материалов; Гибридные и градиентные полимерных композиционных материалов; Методы смешения связующих, наполнителей и других компонентов полимерных композитов; Взаимодействия полимерных связующих и наполнителей в полимерных композиционных материалов; Принципы регулирования свойств полимерных композиционных материалов; Особенности переработки стекло- , углепластиков, листовых, намоточных материалов; Получение полимерных композиционных материалов с использованием полуфабрикатов (премиксы, препреги, волокниты); Сравнительные условия переработки полимерных композиционных материалов на основе термопластов и реактопластов.
2.	Тема 2. Методы переработки полимерных композиционных материалов и исследование свойств изделий (ОПК-1, ПК1, ПК-2, ПК-3)	Прессование, литьевое прессование, штамповка; Литье под давлением и экструзия; Методы формования заготовок и изделий из армированных пластиков (термокомпрессионное формование, контактное и магнитоимпульсное формование); Методы исследования термических, физико-механических, электрических и других свойств полимерных композиционных материалов.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+

5.3. Разделы и темы дисциплины (модуля) и виды занятий

№	Наименование	Виды занятий в часах

п/п	темы	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего
1.	Тема 1. Технология получения полимерных композиционных материалов	7	7			58	72
2.	Тема 2. Методы переработки полимерных композиционных материалов и исследование свойств изделий.	7	7			58	72
	ИТОГО:	**14**	**14**			**116**	**144**

Формы учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения

№	Наименование разделов (тем), *в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии*	Образовательные технологии
1.	Тема 1. Технология получения полимерных композиционных материалов	Интерактивная лекция с применением видеоматериалов; лекция-беседа; Лабораторные опыты, направленные на решение ситуативных и/или производственных задач
2.	Тема 2. Методы переработки полимерных композиционных материалов и	Интерактивная лекция с применением видеоматериалов; лекция-беседа;
	исследование свойств изделий.	Лабораторные опыты, направленные на решение ситуативных и/или производственных задач

Б1.В.02 Методология научного исследования

1. Цель изучения дисциплины:

«Методология научного исследования» заключаются в усвоении методологии и основ организации научного исследования, необходимых педагогу – исследователю в профессиональной деятельности, а также в подготовке аспиранта к реализации задач диссертационного исследования.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 44.06.01 «Психолого-педагогическое образование» (квалификация «Аспирант»), профиль подготовки «Теория и методика профессионального образования».

2. Задачи дисциплины:

Задачи учебной дисциплины «Методология научного исследования»:

- усвоение знаний о сущности, структуре и особенностях дисциплины «Методология научного исследования;
- развитие способности проводить теоретический анализ психологопедагогической литературы;
- развитие навыков, необходимых в исследовательской деятельности;
- углубление представлений о современных технологиях организации сбора, обработки данных и их интерпретации в процессе исследовательской деятельности;
- овладение навыками критической оценки адекватности методов исследования и получаемой информации.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

4. Знания, умения, навыки:

В результате освоения дисциплины (модуля) "Методология научного исследования" обучающийся должен:

Знать:

- основы психологии и педагогики высшей школы, имеет слабое представление о необходимых качествах и уровне подготовки выпускника высшей школы, о современных образовательных технологиях;
- современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии, необходимые для осуществления самостоятельной научноисследовательской деятельности в области педагогического знания;
- современные методы исследования в самостоятельной научноисследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки;
- современные методы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки

Уметь:

- использовать систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки;
- использовать современные методы исследования и информационнокоммуникационных технологий для осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области педагогического знания; использовать современные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки;
- использовать современные методы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.

Владеть:

- владеть навыками преподавания, воспитания и развития, обучающихся в высшей школе;
- владеть навыками использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий для осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области педагогического знания;
- владеть навыками использования исследования в самостоятельной научноисследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1: владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки

ОПК-2: владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки

ОПК-4: способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно- исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки

ОПК-5: готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки

5. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля):

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Интракт.	Практ. подгр.	Формируемый признак компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.Раздел 1. Методологические основ исследования							
1.1	**Тема 1. Методологические основы научного исследования. Сущность методологии, методологии исследования, методологии исследовательской деятельности в диссертации. Основные подходы в исследовательской деятельности: аксиологический, системный, системнодеятельностный, личностно-деятельностный и др. Принципы научного исследования: научности, системности, связи теории с практикой, комплексности и др. Понятие методов в исследовании**	1	2	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Устный опрос

	Уметь: использовать систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки; - использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий для осуществления самостоятельной научноисследовательской деятельности в области педагогического знания; - использовать современные методы исследования в самостоятельной научноисследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки; - использовать современные методы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки **Владеть: навыками преподавания, воспитания и развития обучающихся в высшей школе; - навыками использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий для осуществления самостоятельной научноисследовательской деятельности в области педагогического знания; - навыками использования исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки;** **- навыками использования современных методов организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки** **/Лек/**						
1.2	**Тема 1. Методологические основы научного исследования в педагогике./Пр/**	1	2	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Реферат
1.3	**Тема 1. Методологические основы научного исследования в педагогике./Ср/**	1	12	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Работа с учебной литературой, нормативноправовой базой по теме, подготовка к тестированию, вопросы для самоподготовки.

1.4	**Тема 2. Организация научного исследования** **Научное исследование, его сущность, содержание, субъект научного исследования, кадровое и материально-техническое обеспечение. Этапы исследовательской деятельности, их назначение и характеристика. Проектирование исследовательской деятельности, ее подготовка организация реализации.**	1	2	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Устный опрос

	соответствующей направлению подготовки /Лек/						
1.5	**Тема 2.Организация научного исследования/Пр/**	1	2	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-	Реферат
1.6	**Тема 2.Организация научного исследования/Ср/**	1	12	0	0	ОПК-2,ОПК-1 - 4,ОПК-5,ОПК-1	Работа с учебной литературой, нормативноправовой базой по теме, подготовка к тестированию, вопросы для самоподготовки.
	Раздел 2.Раздел 2. Методы научного исследования и оформление его результатов						
2.1	**Тема 3. Изучение литературы и других источников в процессе исследования.** **Изучение требований ГОСТа по составлению библиографии по теме научного исследования; рассматриваются рекомендации по изучению литературы по теме исследования, особенности изложения выдержек, тезисов, цитат.** **Предполагаемые результаты: Знать: основы психологии и педагогики высшей школы, имеет слабое представление о необходимых качествах и уровне подготовки выпускника высшей школы, о современных образовательных технологиях;** **- современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии, необходимые для осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области педагогического знания;**	1	2	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Устный опрос

	- использовать современные методы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки Владеть: навыками преподавания, воспитания и развития обучающихся в высшей школе; - навыками использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий для осуществления самостоятельной научноисследовательской деятельности в области педагогического знания; - навыками использования исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки; - навыками использования современных методов организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки /Лек/						
2.2	**Тема 3. Изучение литературы и других источников в процессе исследования/Пр/**	1	1	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Реферат
2.3	**Тема 3. Изучение литературы и других источников в процессе исследования/Ср/**	1	12	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Работа с учебной литературой, нормативноправовой базой по теме, подготовка к тестированию, вопросы для самоподготовки.
2.4	**Тема 4. Исследовательские методы в психолого-педагогических исследованиях. Классификация методов. Понятие метода в научном исследовании; классификация методов исследования; теоретические и эмпирически методы научного исследования; назначение каждой группы методов в научном исследовании. Предполагаемые результаты: Знать: основы психологии и педагогики высшей школы, имеет слабое представление о необходимых качествах и уровне подготовки выпускника высшей**	1	1	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Устный опрос

	соответствующей направлению подготовки; **- современные методы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки** **Уметь: использовать систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки; - использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий для осуществления самостоятельной научноисследовательской деятельности в области педагогического знания; - использовать современные методы исследования в самостоятельной научноисследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки; - использовать современные методы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки** **Владеть: навыками преподавания, воспитания и развития обучающихся в высшей школе; - навыками использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий для осуществления самостоятельной научноисследовательской деятельности в области педагогического знания; - навыками использования исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки;** **- навыками использования современных методов организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки** **/Лек/**						
2.5	**Тема 4. Исследовательские методы в психолого-педагогических исследованиях. Классификация методов./Пр/**	1	2	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Реферат

2.6	**Тема 4.Исследовательские методы в психолого-педагогических исследованиях. Классификация методов./Ср/**	1	12	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Работа с учебной литературой, нормативноправовой базой по теме, подготовка к тестированию, вопросы для самоподготовки.
2.7	**Тема 5. Эмпирические методы в научном исследовании Исследовательские методы в психолого-педагогических исследованиях, эксперимент. Его**	1	2	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Устный опрос
	работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки /Лек/						
2.8	**Тема 5. Эмпирические методы в научном исследовании/Пр/**	1	1	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-	Реферат
2.9	**Тема 5. Эмпирические методы в научном исследовании/Ср/**	1	12	0	0	ОПК-2,ОПК-1 - 4,ОПК-5,ОПК-1	Работа с учебной литературой, нормативноправовой базой по теме, подготовка к тестированию, вопросы для самоподготовки.

2.10	**Тема 6. Эксперимент, его виды, методика подготовки и проведения. Исследовательские методы в психолого-педагогических исследованиях, эксперимент. Его виды, особенности педагогического эксперимента.** **Предполагаемые результаты:** **Знать: основы психологии и педагогики высшей школы, имеет слабое представление о необходимых качествах и уровне подготовки выпускника высшей школы, о современных образовательных технологиях;** **- современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии, необходимые для осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области педагогического знания;** **- современные методы исследования в самостоятельной научно- исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки;** **- современные методы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки** **Уметь: использовать систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки;** **- использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий для осуществления самостоятельной научноисследовательской деятельности в области педагогического знания; - использовать современные методы исследования в самостоятельной научноисследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки; - использовать современные методы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки**	1	1	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Устный опрос

	Владеть: навыками преподавания, воспитания и развития обучающихся в высшей школе; - навыками использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий для осуществления самостоятельной научноисследовательской деятельности в области педагогического знания; - навыками использования исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки; **- навыками использования современных методов организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки** **/Лек/**						
2.11	**Лекция 6. Эксперимент, его виды, методика подготовки и проведения./Пр/**	1	2	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Реферат
2.12	**Лекция 6. Эксперимент, его виды, методика подготовки и проведения./Ср/**	1	12	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Работа с учебной литературой, нормативноправовой базой по теме, подготовка к тестированию, вопросы для самоподготовки.

2.13	**Тема 7.Оформление результатов научного исследования. Рассматриваются методики диагностики, а также основы обобщения материалов для представления их по итогам констатирующей и итоговой частей экспериментальной работы Предполагаемые результаты: Знать: основы психологии и педагогики высшей школы, имеет слабое представление о необходимых качествах и уровне подготовки выпускника высшей школы, о современных образовательных технологиях;** **- современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии, необходимые для осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области педагогического знания;** **- современные методы исследования в самостоятельной научно- исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки;** **- современные методы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки Уметь: использовать систему**	1	2	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Устный опрос

	знаний в области, соответствующей направлению подготовки; **- использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий для осуществления самостоятельной научноисследовательской деятельности в области педагогического знания; - использовать современные методы исследования в самостоятельной научноисследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки; - использовать современные методы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки** **Владеть: навыками преподавания, воспитания и развития обучающихся в высшей школе; - навыками использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий для осуществления самостоятельной научноисследовательской деятельности в области педагогического знания; - навыками использования исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки;** **- навыками использования современных методов организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки** **/Лек/**						
2.14	**Тема 7.Оформление результатов научного исследования/Пр/**	1	2	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Реферат
2.15	**Тема 7.Оформление результатов научного исследования/Ср/**	1	12	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Работа с учебной литературой, нормативноправовой базой по теме, подготовка к тестированию, вопросы для самоподготовки.

2.16	**Зачет** **Предполагаемые результаты: Знать: основы психологии и педагогики высшей школы, имеет слабое представление о необходимых качествах и уровне подготовки выпускника высшей школы, о современных образовательных технологиях;** **- современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии, необходимые для осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности**	1	0	0	0	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-1	Тестирование. Вопросы к зачету.

Б1.В.03 Методы переработки полимеров и композитов

1. Цель изучения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Методы переработки полимеров и композитов» являются:

- ознакомление со спецификой свойств полимеров, обеспечивающих возможность их переработки в изделия;
- ознакомление с характеристиками основных процессов переработки промышленных полимеров и композитов на их основе;
- получение знаний о новых композиционных материалах, наполнителях для их производства и технологиях их переработки.

2. Задачи дисциплины:

Знать основные законы химии и физики полимеров для понимания свойств материалов и механизмов протекания физико-химических процессов при переработке полимеров и композитов.

Уметь применять методы и средства исследования и анализа основных видов полимеров и композитов.

Владеть основными законами естественнонаучных дисциплин для понимания и объяснения строения и свойств высокомолекулярных соединений и процессов их переработки.

Теоретическую базу дисциплины составляют компетенции, полученные при изучении дисциплин математического и естественнонаучного циклов. Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами: «Органическая химия», «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Физическая и коллоидная химия», «Химия красителей», «Химия и технология эластомеров».

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Методы переработки полимеров и композитов» реализуется в вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 18.06.01

«Химическая технология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

4. Знания, Умения, Навыки:

Знать основные законы химии и физики полимеров для понимания свойств материалов и механизмов протекания физико-химических процессов при переработке полимеров и композитов.

Уметь применять методы и средства исследования и анализа основных видов полимеров и композитов.

Владеть основными законами естественнонаучных дисциплин для понимания и объяснения строения и свойств высокомолекулярных соединений и процессов их переработки.

Теоретическую базу дисциплины составляют компетенции, полученные при изучении дисциплин математического и естественнонаучного циклов. Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами: «Органическая химия», «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Физическая и коллоидная химия», «Химия красителей», «Химия и технология эластомеров».

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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 (ОПК-4); владением физико-химических основ технологии получения и переработки полимеров, композитов и изделий на их основе, включающих стадии синтеза полимеров и связующих, смешение и гомогенизацию композиций, изготовление заготовок или изделий, их последующей обработки с целью придания специфических свойств и формы (ПК-2)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине

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 (ОПК-4)	**Знает:** специфику свойств полимеров и композитов, обеспечивающих возможность их широкого применения в различных областях современной техники и в быту; современные представления о полимерных связующих, наполнителях и других компонентах композитов и процессах их переработки; методы подготовки исходного сырья, процессы гомогенизации полимерных связующих и наполнителей, оборудование и основные технологические параметры процессов переработки полимеров и композитов.
	Умеет: анализировать и интерпретировать научную и
	техническую информацию, содержащуюся в различных изданиях;
	Владеет: навыками самостоятельной работы на оборудовании по переработке полимеров и композитов
владением физико-химических основ технологии получения и переработки полимеров, композитов и изделий на их основе, включающих стадии синтеза полимеров и связующих, смешение и гомогенизацию композиций, изготовление заготовок или изделий, их последующей обработки с целью придания специфических свойств и формы (ПК-2)	**Знает:** физико-химические основы технологии получения и переработки полимеров, композитов и изделий на их основе; методы синтеза полимеров и связующих, технологию смешения и гомогенизации композиций, изготовления заготовок или изделий, их последующей обработки с целью придания специфических свойств и формы
	Умеет: проводить качественный и количественный анализ полимерных связующих, наполнителей, стабилизаторов и других компонентов материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа
	Владеет: экспериментальными методами определения физико-химических свойств и установления структуры полимерных материалов и композитов; проведение экспериментальных исследований в лабораторных условиях

5. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля):

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины (модуля)	Содержание занятия

1.	Тема 1. Методы переработки полимеров и композитов (ОПК-4, ПК-2)	Термофизические свойства полимеров и температурные интервалы их переработки. Методы смешения полимеров и компонентов полимерных композитов и аппаратура. Переработка полимеров и композитов методами экструзии, литья под давлением, прессования, вакуум формования, намотки и др. Особенности переработки стекло- , углепластиков, листовых материалов. Сравнительные условия переработки полимеров и композитов на основе термопластов и реактопластов. Особенности переработки аморфных и кристаллических полимеров. Влияние молекулярномассовых характеристик полимерных связующих на условия их переработки. Современное оборудование для переработки пластмасс и композитов. Методы исследования термических характеристик полимеров.
2.	Тема 2. Основные представители полимеров и композитов и методы их переработки (ОПК-4, ПК-2)	Полиолефины, композиты на их основе и методы переработки. Простые и сложные полиэфиры. Полиамиды. Полиимиды. Полиуретаны и полимочевины. Композиты на их основе и методы переработки. Фенолформальдегидные, карбамидо- и меламиноальдегидные смолы. Композиты на их основе и методы переработки. Термостойкие полимеры. Типы термостойких полимеров, наполненные материалы, температурные интервалы их переработки и эксплуатации. Особенности
		переработки конструкционных термопластов. Элементоорганичеокие полимеры с гетероатомами в основной цепи макромолекулы. Карбоцепные элементоорганические полимеры. Специфика свойств, переработки и композиты на их основе. Природные высокомолекулярные соединения и полимерные материалы на их основе.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1.	Технология и переработка полимеров и композитов	+	+
2.	Физика и химия полимеров	+	+
3.	Композиционные материалы на основе эластомеров	+	+

4.	Фоточувствительные и электропроводящие полимеры и композиты	+	+
5.	Высокопрочные и теплостойкие полимеры и композиты	+	+
6.	Методы синтеза высокомолекулярных соединений	+	+
7.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+

5.3. Разделы и темы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование темы	Виды занятий в часах					
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего
1.	Тема 1. Методы переработки полимеров и композитов	6	6			42	54
2.	Тема 2. Основные представители полимеров и композитов и методы их	6	6			42	54
	переработки						
	ИТОГО:	**12**	**12**			**84**	**108**

Формы учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения

№	Наименование разделов (тем), *в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии*	Образовательные технологии
3.	Тема 1. Методы переработки полимеров и композитов	Интерактивная лекция с применением видеоматериалов; лекция-беседа; Лабораторные опыты, направленные на решение ситуативных и/или производственных задач

4.	Тема 2. Основные представители полимеров и композитов и методы их переработки	Интерактивная лекция с применением видеоматериалов; лекция-беседа; Лабораторные опыты, направленные на решение ситуативных и/или производственных задач

Б1.В.04 Педагогика профессионального образования

1. Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Педагогика профессионального образования» является ознакомление аспирантов с основным содержанием и системой знаний по вопросам педагогики профессионального образования.

2. Задачи дисциплины:

- формирование системы знаний о методологии образования как видовой категории педагогики в контексте современного мировосприятия;
- формирование системы знаний о принципах и семантических процессах, заложенных в тезаурус государственных образовательных стандартов и программ начального, среднего, высшего профессионального образования, профессиональной переподготовки и повышения квалификации;
- формирование системы знаний о научной сущности педагогики, ее методологически важных и системно- смыслообразующих функциях, выполняемых ею в переходный период;
- формирование социальной значимости и социально-педагогического опыта студентов в контексте социокультурных изменений в современном обществе;
- показать перспективы и стратегию развития профессионального образования в новых условиях жизни России, в качестве которых выступают непрерывность, интегративность, стандартизация, демократизация, плюрализм.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

4. Знания, умения, навыки:

В результате освоения дисциплины (модуля) "Педагогика профессионального образования" обучающийся должен:

Знать:

- основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы;
- основные тенденции развития в области технологии швейных изделий.

Уметь:

- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки;
- - осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки.

Владеть:

- владеть методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи;
- - владеть навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-6 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-4 готовностью к преподаванию в области технологии швейных изделий

5. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля):

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Интракт-	Практ. подгр.	Формируемый признак компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1.Тема 1.						

1.1	**Тема 1. Теоретико-методические основы профессионального образования.** **Профессиональное образование как социокультурный институт.** **Профессиональное образование как достояние личности.** **Профессиональное образование как педагогическая система.** **Педагогические ценности в структуре профессионального образования. Технология педагогической деятельности как компонент профессионально-педагогической культуры.** **Сущность профессионально-педагогической культуры.** **Основные понятия: образование, образовательные отношения, функции профессионального образования, контекст образования, профессиональное образование и труд, содержание профессионального образования и обучения, Государственный образовательный стандарт, профессионально-трудовая социализация, профессиональная компетентность** **Предполагаемые результаты:** **Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы;** **- основные тенденции развития в области технологии швейных изделий** **Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки;** **- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и**	2	2	0	0	ОПК-6,ПК-4	Тестирование

	технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи; **- навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения.** **/Лек/**						

1.2	**Тема 1. Теоретико-методические основы профессионального образования.** **Профессиональное образование как социокультурный институт.** **Профессиональное образование как достояние личности.** **Профессиональное образование как педагогическая система.** **Педагогические ценности в структуре профессионального образования. Технология педагогической деятельности как компонент профессионально-педагогической культуры.** **Сущность профессионально-педагогической культуры.** **Основные понятия: образование, образовательные отношения, функции профессионального образования, контекст образования, профессиональное образование и труд, содержание профессионального образования и обучения, Государственный образовательный стандарт, профессионально-трудовая социализация, профессиональная компетентность** **Предполагаемые результаты:** **Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий** **Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки;** **- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи;** **- навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения.**	2	14	0	0	ОПК-6,ПК-4	Работа с учебной литературой, нормативноправовой базой по теме, подготовка к тестированию. Вопросы для самоподготовки.
	/Ср/ **Раздел 2.Тема 2**						

2.1	**Тема 2. Становление и развитие системы профессионального образования.** **Периоды становления и развития профессионального образования. Образование как ценность и морально-нравственный императив в контексте социокультурных изменений в современном обществе. Кризисные явления и диверсификация профессионального образования. Формирование социального опыта индивида как цели профессионального образования. Повышение качества образования. Профессиональный стандарт педагога. Цель и приоритетные задачи модернизации образования. Основные понятия: диверсификация, профессиональное образование, содержание обучения, новые специальности, качество подготовки, новые типы учебных заведений, модернизация, качество, квалиметрия, институциональные механизмы повышения качества, мониторинг, критерий качества, норма качества.** **Предполагаемые результаты:** **Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий** **Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки;** **- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи;** **- навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения. /Пр/**	2	2	0	2	ОПК-6,ПК-4	Доклад, собеседование

2.2	**Тема 2. Становление и развитие системы профессионального образования.** **Периоды становления и развития профессионального образования. Образование как ценность и морально-нравственный императив в контексте социокультурных изменений в современном обществе. Кризисные явления и диверсификация профессионального образования. Формирование социального опыта индивида как цели профессионального образования. Повышение качества образования. Профессиональный стандарт педагога. Цель и приоритетные задачи модернизации образования.** **Основные понятия: диверсификация, профессиональное образование, содержание обучения, новые специальности, качество подготовки, новые типы учебных заведений, модернизация, качество, квалиметрия, институциональные механизмы повышения качества, мониторинг, критерий качества, норма качества.** **Предполагаемые результаты:** **Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий** **Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки;** **- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи;** **- навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения.** **/Ср/**	2	12	0	0	ОПК-6,ПК-4	Работа с учебной литературой, нормативноправовой базой по теме, подготовка к тестированию. Вопросы для самоподготовки.

	Раздел 3.Тема 3						
3.1	**самоопределении. Сущность и структура процесса профессионального воспитания. Технологии и методики профессионального воспитания будущего специалиста.** **Основные понятия: мотивация, побуждение, деятельность, профессиография, нормативные характеристики профессии, профессиональная ориентация, акмоелогия, выбор профессии, становление профессионально-личностных качеств специалиста, культурно-антропологический подход.** **Предполагаемые результаты:** **Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий** **Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки;** **- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи;** **- навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения. /Лек/**	2	2	0	0	ОПК-6,ПК-4	Тестирование

3.2	**Тема 3. Психологические основы профессионально - личностного развития и воспитания педагога. Учебно-профессиональная деятельность как условие профессионально-личностного развития. Мотивационно-ценностные отношения к будущей профессиональной деятельности. Профессионально важные психологические качества. Нормативные характеристики профессии. Акмеологические основы профессионально-личностного развития специалиста. Психологические барьеры в профессиональном самоопределении. Сущность и структура процесса профессионального воспитания. Технологии и методики профессионального воспитания будущего специалиста.** **Основные понятия: мотивация, побуждение, деятельность, профессиография, нормативные характеристики профессии, профессиональная ориентация, акмоелогия, выбор профессии, становление профессионально-личностных качеств специалиста, культурно-антропологический подход.** **Предполагаемые результаты:** **Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий** **Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки;** **- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи;** **- навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения. /Ср/**	2	14	0	0	ОПК-6,ПК-4	Работа с учебной литературой, нормативноправовой базой по теме, подготовка к тестированию. Вопросы для самоподготовки.

	Раздел 4.Тема 4						

4.1	**Тема 4. Перспективы развития непрерывного профессионального образования.** **Профессиональное образование как жизненная необходимость и средства развития личности. Понятие непрерывного образования и его характеристика. Стратегия развития непрерывного профессионального образования в новых социально-экономических условиях. Проблемно-методологический анализ развития системы непрерывного образования.** **Основные понятия: непрерывное образование; ступени, уровни; двухступенчатая подготовка, адаптация, образовательная среда.** **Предполагаемые результаты:** **Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий** **Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки;** **- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи;** **- навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения. / Лек/**	2	2	0	0	ОПК-6,ПК-4	Тестирование

4.2	**Тема 4. Перспективы развития непрерывного профессионального образования.** **Профессиональное образование как жизненная необходимость и средства развития личности.** **Понятие непрерывного образования и его характеристика.** **Стратегия развития непрерывного профессионального образования в новых социально-экономических условиях. Проблемно-методологический анализ развития системы непрерывного образования.** **Основные понятия: непрерывное образование; ступени, уровни; двухступенчатая подготовка, адаптация, образовательная среда.** **Предполагаемые результаты:** **Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий** **Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки;** **- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи;** **- навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения.**	2	12	0	0	ОПК-6,ПК-4	Работа с учебной литературой, нормативноправовой базой по теме, подготовка к тестированию. Вопросы для самоподготовки.

/Ср/

4.3	**Тема 4. Перспективы развития непрерывного профессионального образования.** **Профессиональное образование как жизненная необходимость и средства развития личности. Понятие непрерывного образования и его характеристика. Стратегия развития непрерывного профессионального образования в новых социально-экономических условиях. Проблемно-методологический анализ развития системы непрерывного образования.** **Основные понятия: непрерывное образование; ступени, уровни; двухступенчатая подготовка, адаптация, образовательная среда.** **Предполагаемые результаты:** **Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий** **Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки;** **- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи;** **- навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения.**	2	2	0	0	ОПК-6,ПК-4	Доклад. Собеседование.
	/Пр/ **Раздел 5.Тема 5**						

5.1	**Тема 5. Педагогика среднего профессионального образования. Истоки российского среднего профессионального образования. Образовательные программы среднего профессионального образования. Образовательные организации среднего профессионального образования. Федеральные государственные стандарты среднего профессионального образования. Цели и задачи обучения. Управление содержанием образования. Методическое обеспечение образовательной деятельности. Органы управления средним профессиональным образованием. Профессиональное**	2	2	0	0	ОПК-6,ПК-4	Тестирование
	обучение. Моделирование и анализ учебного процесса. Основные понятия: среднее профессиональное образование, колледж, техникум, специальность, специализация, дополнительное образование, устав, учебный план, программа, предметно-цикловая комиссия, педагогический совет. Предполагаемые результаты: Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки; - осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи; - навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения. /Лек/						

5.2	**Тема 5. Педагогика среднего профессионального образования. Истоки российского среднего профессионального образования. Образовательные программы среднего профессионального образования. Образовательные организации среднего профессионального образования. Федеральные государственные стандарты среднего профессионального образования. Цели и задачи обучения. Управление содержанием образования. Методическое обеспечение образовательной деятельности. Органы управления средним профессиональным образованием. Профессиональное обучение. Моделирование и анализ учебного процесса. Основные понятия: среднее профессиональное образование, колледж, техникум, специальность, специализация, дополнительное образование, устав, учебный план, программа, предметно-цикловая комиссия, педагогический совет.**	2	2	0	1	ОПК-6,ПК-4	Доклад, собеседование
	Предполагаемые результаты: **Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий** **Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки;** **- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки.** **Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи; - навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения.** /пр/						

5.3	**Тема 5. Педагогика среднего профессионального образования. Истоки российского среднего профессионального образования. Образовательные программы среднего профессионального образования. Образовательные организации среднего профессионального образования. Федеральные государственные стандарты среднего профессионального образования. Цели и задачи обучения. Управление содержанием образования. Методическое обеспечение образовательной деятельности. Органы управления средним профессиональным образованием. Профессиональное обучение. Моделирование и анализ учебного процесса. Основные понятия: среднее профессиональное образование, колледж, техникум, специальность, специализация, дополнительное образование, устав, учебный план, программа, предметно-цикловая комиссия, педагогический совет. Предполагаемые результаты: Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом**	2	12	0	0	ОПК-6,ПК-4	Работа с учебной литературой, нормативноправовой базой по теме, подготовка к тестированию. Вопросы для самоподготовки.
	специфики направления подготовки; - осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи; - навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения. /Ср/						

	Раздел 6.Тема 6						
6.1	**Тема 6. Педагогика высшего образования.** **Правовое обеспечение высшего образования. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г.** **Истоки российского высшего профессионального образования.** **Характеристика уровней высшего образования: бакалавриат, магистратура, специалитет.** **Образовательные программы высшего образования.** **Образовательные организации высшего образования.** **Федеральные государственные стандарты высшего образования.** **Цели и задачи обучения.** **Управление содержанием образования. Методическое обеспечение образовательной деятельности. Органы управления высшим образованием.** **Моделирование и анализ учебного процесса.** **Основные понятия: высшее профессиональное образование, специальность, специализация, дополнительное образование, устав, учебный план, программа, институт, университет, академия, факультет, деканат, кафедра, ученый совет, учебно-научный центр.** **Предполагаемые результаты:** **Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий** **Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки;**	2	2	0	0	ОПК-6,ПК-4	Тестирование

	- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи; - навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения. **/Лек/**						

6.2	**Тема 6. Педагогика высшего образования.** **Правовое обеспечение высшего образования. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г.** **Истоки российского высшего профессионального образования.** **Характеристика уровней высшего образования: бакалавриат, магистратура, специалитет.** **Образовательные программы высшего образования.** **Образовательные организации высшего образования.** **Федеральные государственные стандарты высшего образования.** **Цели и задачи обучения.** **Управление содержанием образования. Методическое обеспечение образовательной деятельности. Органы управления высшим образованием.** **Моделирование и анализ учебного процесса.** **Основные понятия: высшее профессиональное образование, специальность, специализация, дополнительное образование, устав, учебный план, программа, институт, университет, академия, факультет, деканат, кафедра, ученый совет, учебно-научный центр.** **Предполагаемые результаты:** **Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий** **Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки;** **- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных**	2	2	0	1	ОПК-6,ПК-4	Доклад, собеседование

	изделий с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи; **- навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения.**						

6.3	**Тема 6. Педагогика высшего образования.** **Правовое обеспечение высшего образования. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г.** **Истоки российского высшего профессионального образования.** **Характеристика уровней высшего образования: бакалавриат, магистратура, специалитет.** **Образовательные программы высшего образования.** **Образовательные организации высшего образования.** **Федеральные государственные стандарты высшего образования.** **Цели и задачи обучения.** **Управление содержанием образования. Методическое обеспечение образовательной деятельности. Органы управления высшим образованием.** **Моделирование и анализ учебного процесса.** **Основные понятия: высшее профессиональное образование, специальность, специализация, дополнительное образование, устав, учебный план, программа, институт, университет, академия, факультет, деканат, кафедра, ученый совет, учебно-научный центр.** **Предполагаемые результаты:** **Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий** **Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки;** **- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки.** **Владеть: методами и технологиями**	2	12	0	0	ОПК-6,ПК-4	Работа с учебной литературой, нормативноправовой базой по теме, подготовка к тестированию. Вопросы для самоподготовки.

	межличностной коммуникации, навыками публичной речи; - навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения. **/Ср/**						
	Раздел 7.Тема 7						

7.1	**Тема 7. Педагогика профессиональной переподготовки и повышения квалификации. Правовое обеспечение профессиональной переподготовки и повышения квалификации. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. Дополнительное и послевузовское образование. Цели и задачи образования. Требования к системе образования. Аспирантура. Докторантура. Факультет повышения квалификации. Управление содержанием образования. Методическое обеспечение образовательной деятельности. Органы управления организациями профессиональной переподготовки и повышения квалификации. Моделирование и анализ учебного процесса. Основные понятия: дополнительное, послевузовское образование; повышение квалификации, специальность, специализация, устав, учебный план, программа, институт, университет, академия, факультет, деканат, кафедра, ученый совет, учебно-научный центр, аспирантура, докторантура, научная степень, ученое звание. Предполагаемые результаты: Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки; - осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи; - навыками осуществления**	2	2	0	0	ОПК-6,ПК-4	Тестирование

	преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения. **/Лек/**						

7.2	**Тема 7. Педагогика профессиональной переподготовки и повышения квалификации. Правовое обеспечение профессиональной переподготовки и повышения квалификации. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. Дополнительное и послевузовское образование. Цели и задачи образования. Требования к системе образования. Аспирантура. Докторантура. Факультет повышения квалификации. Управление содержанием образования. Методическое обеспечение образовательной деятельности. Органы управления организациями профессиональной переподготовки и повышения квалификации. Моделирование и анализ учебного процесса.** **Основные понятия: дополнительное, послевузовское образование; повышение квалификации, специальность, специализация, устав, учебный план, программа, институт, университет, академия, факультет, деканат, кафедра, ученый совет, учебно-научный центр, аспирантура, докторантура, научная степень, ученое звание.** **Предполагаемые результаты:** **Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий** **Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки;** **- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи;** **- навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для**	2	12	0	0	ОПК-6,ПК-4	Работа с учебной литературой, нормативноправовой базой по теме, подготовка к тестированию. Вопросы для самоподготовки.

	достижения планируемых результатов обучения. **/Ср/**						
7.3	**Зачет с оценкой** **Предполагаемые результаты:** **Знать: основные образовательные программы высшего образования и (или) их структурные элементы; - основные тенденции развития в области технологии швейных изделий** **Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики с учётом специфики направления подготовки;** **- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения в области технологии швейных изделий с учётом специфики направления подготовки.** **Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи; - навыками осуществления преподавательской деятельности; базовыми технологиями, методами и средствами обучения в области технологии швейных изделий для достижения планируемых результатов обучения.** **/ЗаО/**	2	0	0	0	ОПК-6,ПК-4	Итоговое тестирование. Вопросы к зачету.

Б1.В.05 Информационные технологии управления научной, образовательной и инновационной деятельностью

1. Цель изучения дисциплины:

Цель дисциплины - приобретение знаний, умений и навыков для осуществления деятельности в области защиты интеллектуальной собственности и патентоведения, а также создания новых объектов интеллектуальной собственности, формирование профессиональной этики ИТ-специалистов применительно к процессам создания, распространения и внедрения программных продуктов.

2. Задачи дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен знать законодательство Российской Федерации в области охраны компьютерных программ, содержание авторского права на компьютерные программы; особенности охраны компьютерных программ и БД; международно-правовые основы охраны компьютерных программ. Студент должен уметь использовать печатные и электронные материалы для получения необходимой информации о компьютерных программах, оформлять заявку на охрану компьютерных программ и БД.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

4. Знания, умения, навыки:

В результате освоения дисциплины (модуля) "Информационные технологии управления научной, образовательной и инновационной деятельностью" обучающийся должен

Знать:
методы и средства сбора и обработки экспериментальных данных;
современное состояние информационных систем и технологий;
состояние и перспективы развития в области теории и практики информационных технологий и систем;

Уметь:
использовать стандартные математические пакеты для сбора и обработки экспериментальных данных;
прогнозировать развитие информационных систем и технологий;

Владеть:

навыками анализа экспериментальных данных, подготовки и составления отчетов и научных публикаций;

навыками анализа и прогнозирования развития информационных систем и технологий;

иметь опыт формирования новых конкурентоспособных идей в области теории и практики информационных технологий и систем.

5. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля):

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Кур	Часов	Интракт	Практ.	подг	Формируемый признак компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1.Наука и научный метод							
1.1	**Лекция 1. Наука и научный метод** **Классификация современной науки. Виды исследований. Методы научного познания. Научные статьи и научная литература** **Знать;** **-математическое, информационное, алгоритмическое и машинное обеспечение создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими** **-методологию исследования и проектирования, формализованного описания и алгоритмизации, оптимизации и имитационного моделирования функционирования систем, внедрения, сопровождения и эксплуатации человекомашинных систем** **-принципы организации научных и технических исследований и разработок, моделей и структурных решений человекомашинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности** **Уметь** **- применять математическое, информационное, алгоритмическое и машинное обеспечение создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими - применять на практике методологию исследования и проектирования, формализованного описания и алгоритмизации, оптимизации и имитационного моделирования функционирования систем, внедрения, сопровождения и эксплуатации человекомашинных систем** **- организовать научные и технические исследования и разработки, модели и структурные решения человекомашинных систем,**	2	2	0	0		ОПК-1,ОПК- 2	тестирование

	предназначенные для						

	автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности - уметь создавать на научной основе автоматизированные производства и системы управления технологическими процессами **Владеть:** **- математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими** **- методологией исследования и проектирования, формализованного описания и алгоритмизации, оптимизации и имитационного моделирования функционирования систем, внедрения, сопровождения и эксплуатации человекомашинных систем** **-навыками организации научных и технических исследований и разработок, моделей и структурных решений человекомашинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности - навыками создания на научной основе автоматизированных производств и систем управления технологическими процессами /Лек/**						
1.2	**Проработка теоретического материала, подготовка к**	2	10	0	0	ОПК-1,ОПК-2	

	тестированию /Ср/						
	Раздел 2.ИТ в управлении научной деятельностью						

2.1	**Лабораторная работа №1. Работа с электронной библиотекой elibrary.ru. Поиск научной литературы по тематике исследования** **Знать;** **-математическое, информационное, алгоритмическое и машинное**	2	2	0	0	ОПК-1,ОПК-2	отчет по лабораторной работе
	обеспечение создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими **-методологию исследования и проектирования, формализованного описания и алгоритмизации, оптимизации и имитационного моделирования функционирования систем, внедрения, сопровождения и эксплуатации человекомашинных систем** **-принципы организации научных и технических исследований и разработок, моделей и структурных решений человекомашинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности** **Уметь** **- применять математическое, информационное, алгоритмическое и машинное обеспечение создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими** **- применять на практике методологию исследования и проектирования, формализованного описания и алгоритмизации, оптимизации и имитационного моделирования функционирования систем, внедрения, сопровождения и эксплуатации человекомашинных систем - организовать научные и**						

	технические исследования и разработки, модели и структурные решения человекомашинных систем,						

	предназначенные для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности **- уметь создавать на научной основе автоматизированные производства и системы управления технологическими процессами.** **Владеть:** **- математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими** **- методологией исследования и проектирования, формализованного описания и алгоритмизации, оптимизации и имитационного моделирования функционирования систем, внедрения, сопровождения и эксплуатации человекомашинных систем** **-навыками организации научных и технических исследований и разработок, моделей и структурных решений человекомашинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности** **- навыками создания на научной основе автоматизированных производств и систем управления**					

	технологическими процессами /Лаб/						
2.2	**Обработка результатов поиска информации. Сведение найденной информации в отчет по лабораторной работе/Ср/**	2	20	0	0	ОПК-1,ОПК-2	отчет по лабораторной работе
	Раздел 3.Научно-техническая информация						
3.1	**Лекция 2. Научно-техническая информация** **Нормативно-правовые акты. Международные стандартные номера. УДК. Оформление ссылок. Патентная документация** **Знать;** **-математическое, информационное, алгоритмическое и машинное обеспечение создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими** **-методологию исследования и проектирования, формализованного описания и алгоритмизации, оптимизации и имитационного моделирования функционирования систем, внедрения, сопровождения и эксплуатации человекомашинных систем -принципы организации научных и технических исследований и разработок, моделей и структурных решений человекомашинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности** **Уметь** **- применять математическое, информационное, алгоритмическое и машинное обеспечение создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими** **- применять на практике методологию исследования и проектирования, формализованного описания и алгоритмизации, оптимизации и**	2	2	0	0	ОПК-1,ОПК-2	тестирование

	имитационного моделирования функционирования систем, внедрения, сопровождения и эксплуатации человекомашинных систем						

	функционирования систем, внедрения, сопровождения и эксплуатации человекомашинных систем **-навыками организации научных и технических исследований и разработок, моделей и структурных решений человекомашинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности - навыками создания на научной основе автоматизированных производств и систем управления технологическими процессами /Лек/**						
3.2	**Лабораторная работа №2. Составление литературного обзора по тематике исследования** **Лабораторная работа №3. Проведение патентного поиска по тематике исследования** **Знать;** **-математическое, информационное, алгоритмическое и машинное обеспечение создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими** **-методологию исследования и проектирования, формализованного описания и алгоритмизации, оптимизации и имитационного моделирования функционирования систем, внедрения, сопровождения и эксплуатации человекомашинных систем** **-принципы организации научных и**	2	4	0	0	ОПК-1,ОПК-2	отчет по лабораторным работам

	технических исследований и разработок, моделей и структурных решений человекомашинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности **Уметь** **- применять математическое,**						

	и машинное обеспечение создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими **- применять на практике методологию исследования и проектирования, формализованного описания и алгоритмизации, оптимизации и имитационного моделирования функционирования систем, внедрения, сопровождения и эксплуатации человекомашинных систем** **- организовать научные и технические исследования и разработки, модели и структурные решения человекомашинных систем, предназначенные для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности** **- уметь создавать на научной основе автоматизированные производства и системы управления технологическими процессами** **Владеть:** **- математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими** **- методологией исследования и проектирования, формализованного описания и**						

	алгоритмизации, оптимизации и имитационного моделирования функционирования систем, внедрения, сопровождения и эксплуатации человекомашинных систем **-навыками организации научных и технических исследований и разработок, моделей и структурных решений человекомашинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности**						
	- навыками создания на научной основе автоматизированных производств и систем управления технологическими процессами /Лаб/						
3.3	**Обработка результатов проведения лабораторных работ. Сведение найденной информации в отчеты по лабораторным работам. Подготовка к зачету/Ср/**	2	64	0	0	ОПК-1,ОПК-2	подготовка к тестированию. Написание отчета по лабораторным работам
3.4	**зачет/Зачёт/**	2	4	0	0	ОПК-1,ОПК-2	тестирование

Б1.В.06 Физика и химия полимеров

1. Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Физика и химия полимеров» являются:

ознакомление со спецификой свойств полимеров, обеспечивающих возможность их широкого применения в различных областях современного народного хозяйства;

- ознакомление с характеристиками основных промышленных полимеров, используемых в производстве пластмасс, химических волокон, композиционных материалов;
- получение знаний о новых методах получения полимеров, о полимерах с новыми типами структуры и свойств (электропроводящие, фоточувствительные, биологически активные и биоразлагаемые, сверхпрочные и другие полимеры).

При изучении данной дисциплины должны быть реализованы следующие задачи:

- изучение современных представлений о строении, агрегатных, фазовых и физических состояниях полимеров;
- изучение особенностей механических и физических свойств высокомолекулярных соединений и материалов на их основе;
- изучение особенностей строения и свойств полимеров, используемых в производстве химических волокон, искусственной кожи и пленочных материалов;
- иметь опыт проведения экспериментальных исследований в лабораторных условиях;
- развитие самостоятельного творческого подхода аспирантов к изучаемой дисциплине, формирование современного инженерного мышления в решении технологических проблем.
- выработка у аспирантов умения пользоваться научной литературой и самостоятельно повышать свой уровень знаний;
- ориентация аспирантов на выработку и формирование необходимых качеств для будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Физика и химия полимеров» реализуется в вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 18.06.01 «Химическая технология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Для освоения дисциплины «Физика и химия полимеров» обучающийся должен:

Знать основные законы химии, основы кинетики и термодинамики для понимания свойств материалов и механизма протекания химических процессов.

Уметь применять методы и средства исследования и анализа основных химических продуктов.

Владеть основными законами естественнонаучных дисциплин для понимания и объяснения строения и свойств высокомолекулярных соединений и процессов их синтеза.

Теоретическую базу дисциплины составляют компетенции, полученные при изучении дисциплин математического и естественнонаучного циклов. Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами: «Органическая химия», «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Физическая и коллоидная химия», «Химия красителей», «Химия и технология эластомеров».

Дисциплина «Физика и химия полимеров» является предшествующей для освоения следующих дисциплин: «Технология и переработка полимеров и композитов», научно-исследовательская деятельность и подготовка научноквалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5); способностью осуществлять исследования синтетических и природных полимеров по особенностям технологии, строению и назначению – полученных по цепным и ступенчатым реакциям (ПК-1); владением физико-химических основ технологии получения и переработки

полимеров, композитов и изделий на их основе, включающих стадии синтеза полимеров и связующих, смешение и гомогенизацию композиций, изготовление заготовок или изделий, их последующей обработки с целью придания специфических свойств и формы (ПК-2); готовностью к исследованию физико-химических свойств материалов на полимерной основе, молекулярно-массовых характеристик, коллоидных свойств системы полимер – пластификатор – наполнитель в зависимости от состава композиций и их структуры химическими, механическими, электрофизическими, электромагнитными, оптическими, термическими-механическими и др. методами (ПК-3)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5)	**Знает:** представления о происхождении, классификации, строении, полимеров; основы номенклатуры, методы получения; физические, физико-механические, химические свойства высокомолекулярных соединений и их зависимость от строения полимеров; сырьевые источники и основные направления использования полимеров; современные представления о строении, агрегатных, фазовых и физических состояниях полимеров

	Умеет: самостоятельно организовывать работу в химической лаборатории; готовить необходимые для выполнения химических операций посуду, оборудование и реактивы; составлять уравнения химических реакций и проводить по ним расчеты; проводить математическую обработку полученных результатов; анализировать и интерпретировать научную и техническую информацию в области химических технологий, содержащуюся в различных изданиях
	Владеет: навыками решения теоретических задач и выполнения экспериментальных исследований, которые позволят решать на современном уровне вопросы, связанные с применением полимеров и материалов на их основе
способностью осуществлять исследования синтетических и природных полимеров по особенностям технологии, строению и назначению – полученных по цепным и ступенчатым реакциям (ПК-1)	**Знает:** специфику свойств и методов исследования полимерных материалов, полученных по цепным и ступенчатым реакциям
	Умеет: проводить качественный и количественный анализ полимерных связующих, наполнителей, стабилизаторов и других компонентов полимерных композиционных материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа
	Владеет: навыками самостоятельной работы на оборудовании по получению и исследованию полимеров
владением физико-химических основ технологии получения и переработки полимеров, композитов и изделий на их основе, включающих стадии синтеза полимеров и связующих, смешение и гомогенизацию композиций, изготовление заготовок или изделий, их	**Знает:** физико-химические основы технологии получения и переработки полимеров и изделий на их основе; методы синтеза полимеров, технологию изготовления заготовок или изделий, их последующей обработки с целью придания специфических свойств и формы
	Умеет: анализировать и интерпретировать научную и техническую информацию по полимерным материалам, содержащуюся в различных изданиях

последующей обработки с целью придания специфических свойств и формы (ПК-2)	**Владеет**: навыками выполнения основных химических лабораторных операций в области химических технологий; грамотного составления отчетов о выполнении работы; работы с учебной, научной и справочной литературой
готовностью к исследованию физико-химических свойств материалов на полимерной основе, молекулярно-массовых характеристик, коллоидных свойств системы полимер – пластификатор – наполнитель в зависимости от состава композиций и их структуры химическими, механическими, электрофизическими, электромагнитными, оптическими, термическими-механическими и	**Знает:** специфику свойств полимеров, обеспечивающих возможность их широкого применения в различных областях современной техники и в быту; оборудование и основные технологические параметры процессов переработки полимерных материалов.
	Умеет: проводить качественный и количественный анализ полимерных материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа
	Владеет: экспериментальными методами определения физико-химических свойств и установления структуры полимерных материалов; навыками проведения экспериментальных исследований в лабораторных условиях
др. методами (ПК-3)	

5. Содержание дисциплины(модуля):

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины (модуля)	Содержание занятия

1.	Тема 1. Методы синтеза и основы физико-химии полимеров (ОПК-5, ПК-1, ПК2, ПК-3)	Получение полимеров методами полимеризации, поликонденсации, полимер-аналогичными превращениями. Особенности получения термопластов и реактопластов. Молекулярная масса и полидисперсность высокомолекулярных соединений. Понятие о средней молекулярной массе полимера. Полидисперсность. Молекулярно-массовое распределение. Зависимость свойств полимеров от величины макромолекул и характера молекулярно-массового распределения. Первичная структура макромолекул. Ближний и дальний конфигурационные порядок. Внутреннее вращение атомов в молекуле. Заторможенность внутреннего вращения. Гибкость макромолекул. Силы межмолекулярного взаимодействия. Фазовые и агрегатные состояния полимеров. Аморфные и кристаллические полимеры. Фазовые и агрегатные состояния полимеров. Аморфные полимеры. Три физических состояния аморфных полимеров. Современные представления о стеклообразном состоянии полимеров. Высокоэластическое состояние полимеров. Релаксационный характер перехода из высоко-эластичного состояния в стеклообразное. Факторы, влияющие на температуру стеклования. Вязкотекучее состояние полимеров. Факторы, влияющие на температуру течения. Надмолекулярная организация аморфных полимеров и её влияние на свойства полимерных тел. Кристаллические полимеры. Отличие кристалличности низкомолекулярных и высокомолекулярных веществ. Степень кристалличности. Условия, необходимые для кристаллизации полимеров. Факторы, влияющие на температуру плавления. Надмолекулярные структуры кристаллических полимеров. Жидкокристаллические системы в жёсткоцепных полимерах, фазовые равновесия. Практическое значение жидкокристаллического состояния для пере-работки полимеров. Деформационные и прочностные свойства полимеров. Упругие деформации стеклообразных полимеров. Вынужденная эластичность, её предел. Механизмы вынужденно-эластических деформаций. Термомеханические свойства полимеров. Прочностные свойства полимеров. Основные понятия и определения. Долговечность полимеров. Влияние макромолекулярных

		структур на механические свойства полимеров. Система полимер - низкомолекулярная жидкость. Пластификация полимеров. Влияние пластификатора на температуру текучести и стеклования. Механизм пластификации. Набухание полимеров, факторы, определяющие набухание. Ограниченное и неограниченное набухание. Растворимость полимеров. Растворимость аморфных и кристаллических полимеров в термодинамически хороших и плохих растворителях. Влияние полидисперсности на свойства полимеров. Разбавленные растворы полимеров. Современные теории растворов полимеров. Характеристическая вязкость. Влияние природы растворителя, молекулярной массы, температуры на характеристическую вязкость. Концентрированные растворы полимеров. Неньютоновское течение. Структурная вязкость. Эластичность растворов полимеров. Значение изучения вязкости концентрированных растворов полимеров для технологии химических волокон. Совместимость полимеров. Определение взаимной растворимости полимеров. Структура полимера. Наполненные полимерные системы. Методы исследования высокомолекулярных соединений. Методы исследования молекулярных масс и молекулярно-массовых распределений полимеров. Методы исследования строения и структуры полимеров. Методы исследования релаксационных переходов в полимерах. Методы исследования механических свойств полимеров. Методы исследования термических характеристик полимеров.

2.	Тема 2. Основные представители высокомолекулярных соединений и полимерных материалов на их основе (ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3)	Отдельные представители высокомолекулярных соединений (методы синтеза, свойства, области применения). Полиолефины. Полимеры диеновых углеводородов. Галогеносодержащие карбоцепные полимеры. Поливиниловый спирт, его эфиры и ацетали. Полимеры винилового ряда с другими функциональными группами (полимеры акриловой и метакриловой кислот, их эфиры, нитрилы и др.). Полимерные ароматические углеводороды. Общие сведения об ионообменных смолах. Простые и сложные полиэфиры. Полиацетали. Общие сведения о строении нуклеиновых кислот и белков. Полиамиды. Полиимиды. Полиуретаны и полимочевина. Карбомидо- и меламиноальдегидные смолы. Полисульфиды. Термостойкие полимеры. Основные принципы построения макромолекулярных структур, обеспечивающих высокую термостойкость полимера. Типы термостойких полимеров, температурные интервалы их эксплуатации. Полимеры с системой сопряженных связей. Специфика строения и свойств полисопряженных структур. Неорганические и органические полупроводники. Элементоорганические полимеры. Элементоорганичеокие полимеры с гетероатомами в основной цепи макромолекулы.
		Карбоцепные элементоорганические полимеры. Специфика свойств. Природные высокомолекулярные соединения и полимерные материалы на их основе. Полисахариды и целлюлоза. Простые эфиры целлюлозы. Реакция О-алкилирования целлюлозы. Основные свойства простых эфиров целлюлозы и области их применения. Сложные эфиры целлюлозы. Основные представители этого класса производных. Практическое применение сложных эфиров целлюлозы. Эфиры целлюлозы и органических кислот. Методы получения. Триацетат и диацетаты целлюлозы. Общие представления о строении и свойствах белков. Признаки, характеристики, состав, особенности строения белков. Общие теории строения и структуры белковых веществ. Пептидная связь. Надмолекулярная структура белков. Классификация белковых веществ и описание представителей важнейших групп белков, их свойства, нахождение в природе, способы пере-работки и применение.

5.2. **Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1.	Технология и переработка полимеров и композитов	+	+
2.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+

5.3. **Разделы и темы дисциплины (модуля) и виды занятий**

№ п/п	Наименование темы	Виды занятий в часах					
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего
1.	Тема 1. Методы синтеза и основы физико-химии полимеров	7	7			40	54
2.	Тема 2.	7	7			40	54
	Основные представители высокомолекулярных соединений и полимерных материалов на их основе						
	ИТОГО:	**14**	**14**			**80**	**108**

Формы учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения

№	Наименование разделов (тем), *в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии*	Образовательные технологии

5.	Тема 1. Методы синтеза и основы физикохимии полимеров	Интерактивная лекция с применением видеоматериалов; лекция-беседа; Лабораторные опыты, направленные на решение ситуативных и/или производственных задач
6.	Тема 2. Основные представители высокомолекулярных соединений и полимерных материалов на их основе	Интерактивная лекция с применением видеоматериалов; лекция-беседа; Лабораторные опыты, направленные на решение ситуативных и/или производственных задач

Б1.В.ДВ.01.01 Методы синтеза высокомолекулярных соединений

1. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Целями освоения дисциплины «Методы синтеза высокомолекулярных соединений» являются:

- формирование способности понимать физико-химическую суть процессов получения полимеров методами полимеризации, поликонденсации, полимераналогичными превращениями, особенности получения термопластов и реактопластов.
- иметь опыт проведения экспериментальных исследований в лабораторных условиях;

При изучении данной дисциплины должны быть реализованы следующие задачи:

- изучение современных методов синтеза высокомолекулярных соединений;
- иметь опыт синтеза полимеров в лабораторных условиях;
- развитие самостоятельного творческого подхода аспирантов к изучаемой дисциплине, формирование современного инженерного мышления в решении технологических проблем.
- выработка у аспирантов умения пользоваться научной литературой и самостоятельно повышать свой уровень знаний;
- ориентация аспирантов на выработку и формирование необходимых качеств для будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Методы синтеза высокомолекулярных соединений» реализуется в вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 18.06.01 «Химическая технология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Для освоения дисциплины «Методы синтеза высокомолекулярных соединений» обучающийся должен:

Знать основные законы химии, основы кинетики и термодинамики для понимания свойств материалов и механизма протекания химических процессов.

Уметь применять методы и средства исследования и анализа основных химических продуктов.

Владеть основными законами естественнонаучных дисциплин для понимания и объяснения строения и свойств высокомолекулярных соединений и процессов их синтеза.

Теоретическую базу дисциплины составляют компетенции, полученные при изучении дисциплин математического и естественнонаучного циклов. Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами: «Органическая химия», «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Физическая и коллоидная химия», «Химия красителей», «Химия и технология эластомеров».

Дисциплина «Методы синтеза высокомолекулярных соединений» является предшествующей для освоения следующих дисциплин: «Технология и переработка полимеров и композитов», научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

владением культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий (ОПК-2); 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 (ОПК-4); владением физико-химических основ технологии получения и переработки полимеров, композитов и изделий на их основе, включающих стадии синтеза полимеров и связующих, смешение и гомогенизацию композиций, изготовление заготовок или изделий, их последующей обработки с целью придания специфических свойств и формы (ПК-2); готовностью к исследованию физико-химических свойств материалов на полимерной основе, молекулярно-массовых характеристик, коллоидных свойств системы полимер – пластификатор – наполнитель в зависимости от состава композиций и их структуры химическими, механическими, электрофизическими, электромагнитными, оптическими, термическими-механическими и др. методами (ПК-3)

4. Знать, уметь, владеть:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
владением культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий (ОПК-2);	**Знает:** специфику свойств полимеров, обеспечивающих возможность их широкого применения в различных областях современной техники и в быту; современные представления о научных исследованиях в области синтеза высокомолекулярных соединений, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
	Умеет: самостоятельно организовывать работу в области синтеза высокомолекулярных соединений; готовить необходимые для выполнения химических операций посуду, оборудование и реактивы; проводить математическую обработку полученных результатов; анализировать и интерпретировать научную и техническую информацию в области химических технологий, содержащуюся в различных изданиях
	Владеет: навыками выполнения основных химических лабораторных операций в области синтеза высокомолекулярных соединений с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
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 (ОПК-4);	**Знает:** современные представления о полимерных материалах и процессах их получения; методы подготовки исходного сырья, и основные технологические параметры процессов получения полимеров
	Умеет: анализировать и интерпретировать научную и техническую информацию, содержащуюся в различных изданиях;
	Владеет: навыками самостоятельной работы на оборудовании по получению полимеров
владением физико-химических основ технологии получения и переработки полимеров, композитов и изделий на их основе, включающих стадии синтеза полимеров и связующих, смешение и гомогенизацию композиций, изготовление заготовок или изделий, их последующей обработки с целью придания специфических свойств и формы (ПК-2)	**Знает:** физико-химические основы технологии получения высокомолекулярных соединений; методы синтеза полимеров, изготовления заготовок или изделий, их последующей обработки с целью придания специфических свойств и формы
	Умеет: анализировать и интерпретировать научную и техническую информацию по высокомолекулярным соединениям, содержащуюся в различных изданиях
	Владеет: экспериментальными методами определения физико-химических свойств и установления структуры полимерных материалов; навыками проведения экспериментальных исследований в области синтеза высокомолекулярных соединений в лабораторных

	условиях
готовностью к исследованию физико-химических свойств материалов на полимерной основе, молекулярно-массовых характеристик, коллоидных свойств системы полимер – пластификатор – наполнитель в зависимости от состава композиций и их структуры химическими, механическими, электрофизическими, электромагнитными, оптическими, термическими-механическими и др. методами (ПК-3)	**Знает:** основные типы полимерных материалов и их применение в народном хозяйстве; оборудование и основные технологические параметры процессов синтеза высокомолекулярных соединений
	Умеет: проводить качественный и количественный анализ высокомолекулярных соединений с использованием химических и физико-химических методов анализа
	Владеет: экспериментальными методами изучения физико-химических и механических свойств высокомолекулярных соединений

5. Содержание дисциплины (модуля):

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины (модуля)	Содержание занятия

1.	Тема 1. Общие принципы и подходы к получению высокомолекулярных соединений (ОПК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-3)	Понятие о реакциях полимеризации и поликонденсации. Мономеры. Связь между строением мономеров и их способностью к полимеризации и поликонденсации. Основные типы мономеров, вступающих в реакции полимеризации и поликонденсации. Цепная радикальная полимеризация. Радикальная полимеризация. Понятие о цепных реакциях. Механизм реакции цепной полимеризации. Элементарные акты процесса цепной полимеризации (образование активного центра, рост цепи, обрыв цепи). Скорость и энергия активации отдельных элементарных актов. Полимеризационные процессы как демонстрация закона перехода количества в качество. Методы инициирования радикальной полимеризации Анионно-координационная полимеризация. Диалектические категории причины и следствия, их реализация в процессах, протекающих по ионно-координационному механизму. Понятие о стереорегулярных полимерах. Изотактические, синдиотактические. Особенности стереоспецифической полимеризации. Сополимеризация. Сополимеризация, как метод модификации полимеров. Радикальная сополимеризация. Создание материалов с заранее заданными свойствами. Механизм и основные закономерности сополимеризации. Дифференциальный и интегральный состав сополимера. Понятие об азеотропной смеси мономеров. Константы сополимеризации и их физический смысл. Методы определения констант сополимеризации: Мэйр-Льюиса, «Q-есхема» Алфея Прайса. Композиционная неоднородность, молекулярный полиморфизм. Ионная сополимеризация. Основные закономерности в ионной сополимеризации. Способы проведения процесса полимеризации. Способы проведения процесса полимеризации: полимеризация в массе, растворе, суспензии, эмульсии. Полимеризация в твердой фазе. Влияние способа проведения процесса на молекулярную массу и молекулярно-массовое распределение полимеров. Отличия элементарных актовполимеризации в жидкой и газовой фазе. Быстрые и медленные реакции твердофазной полимеризации. Реакции полимеризации под сверхвысоким давлением. Технико-экономические достоинства и недостатки различных способов синтеза полимеров. Регенерация компонентов реакционной среды. Рациональное использование мономеров при

		синтезе высокомолекулярных соединений. Взаимосвязь между строением мономеров, их реакционной способностью в реакции полимеризации и строением образующегося полимера.

2.	Тема 2. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений (ОПК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-3)	Ступенчатая полимеризация. Ступенчатая полимеризация (полиприсоединение). Определение. Закономерности реакций. Образование полиметиленоксида, полиуретанов, поликарбамидов. Синтез полимеров по реакции Дильса-Альдера (диеновый синтез). Влияние температурного фактора на конформацию макромолекул как проявление закона перехода количества в качество. Полимеризация циклических соединений. Полимеризация циклических соединений. Определение. Термодинамика процесса. Влияние условий проведения реакции на равновесие «цикл-полимер». Механизм полимеризации циклических соединений. Особенности полимеризации окисей, лактонов, лактамов. Полимеризация капролактама (гидролитическая, катионная, анионная). Категория материалестической диалектики как 14 отражение объективной реальности. Диалектика взаимосвязей между механизмом реакции и реакционной способностью (напряженность и основность). Привитые и блок-сополимеры. Привитые и блок-сополимеры. Строение, отличие от статистических сополимеров. Методы синтеза и свойства. Способы осуществления привитой полимеризации без образования гомополимеров. Полиэфиракрилаты. Применение привитых и блок-сополимеров. Связь строения и свойств – проявление перехода количества в качество. Поликонденсация. Поликонденсация. Основные особенности поликонденсационных реакций. Роль поликонденсационных полимеров в развитии народного хозяйства. Типы химических реакций, используемых при поликонденсации. Гомо- и гетерополиконденсация. Равновесная и неравновесная поликонденсация. Условия, определяющие направление реакции бифункциональных соединений. Основные принципы теории напряжения циклов. Единство подхода к равновесным системам и кинетика поликонденсационных реакций для низко- и высокомолекулярных соединений. Механизм равновесной поликонденсации. Роль реакций деструкции и равновесной поликонденсации. Поликонденсационное равновесие. Влияние различных факторов (температура, концентрация мономеров, соотношение исходных мономеров, катализаторы) на величину константы равновесия и молекулярную массу образующегося полимера. Кинетика равновесной поликонденсации. Неравновесная поликонденсация. Типы неравновесных реакций. Способы проведения неравновесной подиконденсации. Межфазная поликонденсация, механизм реакции и их основные закономерности. Механизм акцепторно-каталитической

		поликонденсации. Совместная поликонденсация. Особенности процесса в случае равновесной и неравновесной поликонденсации. Трёхмерная поликонденсация и её основные закономерности, влияние функциональности исходных веществ. Диалектический и метафизический подход к проблеме оценки молекулярно-массового распределения поликонденсационных полимеров. Технические способы проведение реакции равновесной поликонденсации. Проведение в растворе, расплаве, в твердой фазе. Технико-экономическая оценка способов.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1.	Технология и переработка полимеров и композитов	+	+
2.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+

5.3. Разделы и темы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование темы	Виды занятий в часах					
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего
1.	Тема 1. Общие принципы и подходы к получению высокомолекулярных соединений	7	7			40	54

2.	Тема 2. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений	7	7			40	54
	ИТОГО:	**14**	**14**			**80**	**108**

Формы учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения

№	Наименование разделов (тем), *в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии*	Образовательные технологии
7.	Тема 1. Общие принципы и подходы к получению высокомолекулярных соединений	Интерактивная лекция с применением видеоматериалов; лекция-беседа; Лабораторные опыты, направленные на решение ситуативных и/или производственных задач
8.	Тема 2. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений	Интерактивная лекция с применением видеоматериалов; лекция-беседа; Лабораторные опыты, направленные на решение ситуативных и/или производственных задач

Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1. Цели:

- развитие способности самостоятельного осуществления научноисследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях;
- углубление практических умений и навыков на основе теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;
- получение обучающимися общего представления об инновационной деятельности современной образовательной организации высшего образования и роли в ней инновационной деятельности преподавателя.

2. Задачи:

- изучение нормативно-правового обеспечения и регулирования функционирования организации: основные международные, федеральные и региональные законодательные акты, регламентирующие инновационную деятельность образовательной организации и преподавателей;

− знакомство с характеристикой инновационного статуса преподавателя конкретной образовательной организации высшего образования; − изучение особенностей организации инновационного образовательного процесса в

высшей школе (новшеств/инноваций);

− анализ новшеств/инноваций высшей образовательной организации (кафедры) в соответствии с темой ВКР;

− разработка научного аппарата исследования по теме ВКР;

- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы в сфере образования;
- подбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

3. Место, объем и время проведения практики:

Цикл (раздел) ОП: Б2.В

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы:

Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-1:способностью к исследованию уровня "актуального и ближайшего" развития индивидуальных особенностей личности, психологических механизмов, закономерностей учебной деятельности, определение оптимальных психолого-педагогических технологий взаимодействия субъектов педагогической деятельности на различных уровнях и ступенях образовательного процесса ***Недостаточный уровень:***

Знать:

Не обнаруживает способность к исследованию уровня "актуального и ближайшего" развития индивидуальных особенностей личности, психологических механизмов, закономерностей учебной деятельности, определение оптимальных психологопедагогических технологий взаимодействия субъектов педагогической деятельности на различных уровнях и ступенях образовательного процесса Уметь:

Не демонстрирует способность к исследованию уровня "актуального и ближайшего" развития индивидуальных особенностей личности, психологических механизмов, закономерностей учебной деятельности, определение оптимальных психолого-педагогических технологий взаимодействия субъектов педагогической деятельности на различных уровнях и ступенях образовательного процесса
Владеть:
Не демонстрирует способность к исследованию уровня "актуального и ближайшего" развития индивидуальных особенностей личности, психологических механизмов, закономерностей учебной деятельности, определение оптимальных психолого-педагогических технологий взаимодействия субъектов педагогической деятельности на различных уровнях и ступенях образовательного процесса

Пороговый уровень:

Знать:

Обнаруживает ситуативную способность к исследованию уровня "актуального и ближайшего" развития индивидуальных особенностей личности, психологических механизмов, закономерностей учебной деятельности, определение оптимальных психолого-педагогических технологий взаимодействия субъектов педагогической деятельности на различных уровнях и ступенях образовательного процесса
Уметь:
Демонстрирует ситуативную способность к исследованию уровня "актуального и ближайшего" развития индивидуальных особенностей личности, психологических механизмов, закономерностей учебной деятельности, определение оптимальных психолого-педагогических технологий взаимодействия субъектов педагогической деятельности на различных уровнях и ступенях образовательного процесса
Владеть:

Демонстрирует ситуативную способность к исследованию уровня "актуального и ближайшего" развития индивидуальных особенностей личности, психологических

механизмов, закономерностей учебной деятельности, определение оптимальных психолого-педагогических технологий взаимодействия субъектов педагогической деятельности на различных уровнях и ступенях образовательного процесса

Продвинутый уровень:

Знать:

Обнаруживает на хорошем уровне способность к исследованию уровня "актуального и ближайшего" развития индивидуальных особенностей личности, психологических механизмов, закономерностей учебной деятельности, определение оптимальных психолого-педагогических технологий взаимодействия субъектов педагогической деятельности на различных уровнях и ступенях образовательного процесса

Уметь:

Демонстрирует на хорошем уровне способность к исследованию уровня "актуального и ближайшего" развития индивидуальных особенностей личности, психологических механизмов, закономерностей учебной деятельности, определение оптимальных психолого-педагогических технологий взаимодействия субъектов педагогической деятельности на различных уровнях и ступенях образовательного процесса

Владеть:

Демонстрирует на хорошем уровне способность к исследованию уровня "актуального и ближайшего" развития индивидуальных особенностей личности, психологических механизмов, закономерностей учебной деятельности, определение оптимальных психолого-педагогических технологий взаимодействия субъектов педагогической деятельности на различных уровнях и ступенях образовательного процесса ***Высокий уровень:***

Знать:

Обнаруживает на высоком уровне способность к исследованию уровня "актуального и ближайшего" развития индивидуальных особенностей личности, психологических механизмов, закономерностей учебной деятельности, определение оптимальных психолого-педагогических технологий взаимодействия субъектов педагогической деятельности на различных уровнях и ступенях образовательного процесса Уметь:

Демонстрирует на высоком уровне способность к исследованию уровня "актуального и ближайшего" развития индивидуальных особенностей личности, психологических механизмов, закономерностей учебной деятельности, определение оптимальных психолого-педагогических технологий взаимодействия

субъектов педагогической деятельности на различных уровнях и ступенях образовательного процесса

Владеть:

Демонстрирует на высоком уровне способность к исследованию уровня "актуального и ближайшего" развития индивидуальных особенностей личности, психологических механизмов, закономерностей учебной деятельности, определение оптимальных психолого-педагогических технологий взаимодействия субъектов педагогической деятельности на различных уровнях и ступенях образовательного процесса

ПК-2:способностью исследовать психологическое влияние содержания и форм организации образовательного процесса на его результаты, влияние характера и содержания различных видов деятельности, осуществляющейся в условиях образовательной среды, на возникновение и развитие психологических новообразований обучающихся, их личностное развитие на разных ступенях и уровнях образования

Недостаточный уровень:

Знать:

Не обнаруживает способность исследовать психологическое влияние содержания и форм организации образовательного процесса на его результаты, влияние характера и содержания различных видов деятельности, осуществляющейся в условиях образовательной среды, на возникновение и развитие психологических новообразований обучающихся, их личностное развитие на разных ступенях и уровнях образования

Уметь:

Не демонстрирует умение исследовать психологическое влияние содержания и форм организации образовательного процесса на его результаты, влияние характера и содержания различных видов деятельности, осуществляющейся в условиях образовательной среды, на возникновение и развитие психологических новообразований обучающихся, их личностное развитие на разных ступенях и уровнях образования

Владеть:

Не демонстрирует способность исследовать психологическое влияние содержания и форм организации образовательного процесса на его результаты, влияние характера и содержания различных видов деятельности, осуществляющейся в условиях образовательной среды, на возникновение и развитие психологических новообразований обучающихся, их личностное развитие на разных ступенях и уровнях образования

Пороговый уровень:

Знать:

Обнаруживает ситуативную способность исследовать психологическое влияние содержания и форм организации образовательного процесса на его результаты, влияние характера и содержания различных видов деятельности, осуществляющейся в условиях образовательной среды, на возникновение и развитие психологических новообразований обучающихся, их личностное развитие на разных ступенях и уровнях образования Уметь:

Демонстрирует ситуативное умение исследовать психологическое влияние содержания и форм организации образовательного процесса на его результаты, влияние характера и содержания различных видов деятельности, осуществляющейся в условиях образовательной среды, на возникновение и развитие психологических новообразований обучающихся, их личностное развитие на разных ступенях и уровнях образования

Владеть:

Демонстрирует ситуативную способность исследовать психологическое влияние содержания и форм организации образовательного процесса на его результаты, влияние характера и содержания различных видов деятельности, осуществляющейся в условиях образовательной среды, на возникновение и развитие психологических новообразований обучающихся, их личностное развитие на разных ступенях и уровнях образования

Продвинутый уровень:

Знать:

Обнаруживает на хорошем уровне способность исследовать психологическое влияние содержания и форм организации образовательного процесса на его результаты, влияние характера и содержания различных видов деятельности, осуществляющейся в условиях образовательной среды, на возникновение и развитие психологических новообразований обучающихся, их личностное развитие на разных ступенях и уровнях образования Уметь:

Демонстрирует хорошее ситуативное умение исследовать психологическое влияние содержания и форм организации образовательного процесса на его результаты, влияние характера и содержания различных видов деятельности, осуществляющейся в условиях образовательной среды, на возникновение и развитие психологических новообразований обучающихся, их личностное развитие на разных ступенях и уровнях образования Владеть:

Демонстрирует на хорошем уровне способность исследовать психологическое влияние содержания и форм организации образовательного процесса на его результаты, влияние характера и содержания различных видов деятельности, осуществляющейся в условиях образовательной среды, на возникновение и

развитие психологических новообразований обучающихся, их личностное развитие на разных ступенях и уровнях образования

Высокий уровень: Знать:

Обнаруживает на высоком уровне способность исследовать психологическое влияние содержания и форм организации образовательного процесса на его результаты, влияние характера и содержания различных видов деятельности, осуществляющейся в условиях образовательной среды, на возникновение и развитие психологических новообразований обучающихся, их личностное развитие на разных ступенях и уровнях образования Уметь:
Демонстрирует на высоком уровне умение исследовать психологическое влияние содержания и форм организации образовательного процесса на его результаты, влияние характера и содержания различных видов деятельности, осуществляющейся в условиях образовательной среды, на возникновение и развитие психологических новообразований обучающихся, их личностное развитие на разных ступенях и уровнях образования Владеть:
Демонстрирует на высоком уровне способность исследовать психологическое влияние содержания и форм организации образовательного процесса на его результаты, влияние характера и содержания различных видов деятельности, осуществляющейся в условиях образовательной среды, на возникновение и развитие психологических новообразований обучающихся, их личностное развитие на разных ступенях и уровнях образования

ПК-3:способностью к анализу научных исследований в педагогической психологии в исторической ретроспективе и современного состояния, выработке личностного научно-обоснованного подхода профессиональной деятельности

Недостаточный уровень:
Знать:
НЕ обнаруживает способность к анализу научных исследований в педагогической психологии в исторической ретроспективе и современного состояния, выработке личностного научно-обоснованного подхода профессиональной деятельности Уметь:

Не демонстрирует умение к анализу научных исследований в педагогической психологии в исторической ретроспективе и современного состояния, выработке личностного научно-обоснованного подхода профессиональной деятельности

Владеть:

Не демонстрирует способность к анализу научных исследований в педагогической психологии в исторической ретроспективе и современного состояния, выработке личностного научно-обоснованного подхода профессиональной деятельности

Пороговый уровень: Знать:
Обнаруживает ситуативную способность к анализу научных исследований в педагогической психологии в исторической ретроспективе и современного состояния, выработке личностного научно-обоснованного подхода профессиональной деятельности Уметь:
Демонстрирует ситуативное умение к анализу научных исследований в педагогической психологии в исторической ретроспективе и современного состояния, выработке личностного научно-обоснованного подхода профессиональной деятельности Владеть:
Демонстрирует фрагментарную способность к анализу научных исследований в педагогической психологии в исторической ретроспективе и современного состояния, выработке личностного научно-обоснованного подхода профессиональной деятельности

Продвинутый уровень:
Знать:
Обнаруживает на хорошем уровне способность к анализу научных исследований в педагогической психологии в исторической ретроспективе и современного состояния, выработке личностного научно-обоснованного подхода профессиональной деятельности
Уметь:
Демонстрирует на хорошем уровне к анализу научных исследований в педагогической психологии в исторической ретроспективе и современного состояния, выработке личностного научно-обоснованного подхода профессиональной деятельности
Владеть:
Демонстрирует на хорошем уровне способность к анализу научных исследований в педагогической психологии в исторической ретроспективе и современного состояния, выработке личностного научно-обоснованного подхода профессиональной деятельности
Высокий уровень:
Знать:

Обнаруживает на высоком уровне способность к анализу научных исследований в педагогической психологии в исторической ретроспективе и современного состояния, выработке личностного научно-обоснованного подхода профессиональной деятельности
Уметь:
Демонстрирует на высоком уровне к анализу научных исследований в педагогической психологии в исторической ретроспективе и современного состояния, выработке личностного научно-обоснованного подхода профессиональной деятельности
Владеть:
Демонстрирует на высоком уровне способность к анализу научных исследований в педагогической психологии в исторической ретроспективе и современного состояния, выработке личностного научно-обоснованного подхода профессиональной деятельности
В результате прохождения практики обучающийся должен:
Знать: - основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки; -теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности в области иностранного языка.
Уметь: - решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты; - подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ
Владеть: -способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни; -навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научноисследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.

5. Структура и содержание практики:

Код занятия	Этапы и разделы практики /вид работы/	Курс	Часов	Прак. подг.	Компетенции	Вид отчетности
	Раздел 1. Подготовительный этап					
1.1	**1. Установочная конференция. Участие в организационномероприятии, Знакомство с правилами внутреннего распорядка организации, в которой проводится практика. Ознакомление с инновационными направлениями деятельности организации высшего образования. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомительная экскурсия.** **Ознакомиться с программой практики и требованиями к оформлению ее результатов. Получить направление на практику, индивидуальное задание, совместный график (план) проведения практики. Решение организационных вопросов.** **Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. Знает теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности в области иностранного языка. /СРП/**	4	2	2	ПК-2	Собеседование.
	Раздел 2. Основной (производственный и аналитический) этап					

2.1	**2. Нормативно-правовое обеспечение и регулирование функционирования организации. Основные международные, федеральные и региональные законодательные акты, регламентирующие деятельность образовательной организации. Перечень нормативной документации, регламентирующий деятельность кафедры.** **3. Анализ ФГОС ВО по профилю подготовки. Анализ учебной документации по учебной дисциплине (основная профессиональная образовательная программа, рабочая программа учебной дисциплины, фонд оценочных средств, методические указания для студентов).** **4.Знакомство с характеристикой статуса преподавателя конкретной образовательной организации высшего образования.** **Анализ соответствия должностной инструкции преподавателя требованиям профессионального стандарта педагога.** **5.Особенности организации образовательного процесса в высшей школе.** **Описание организации учебного процесса на кафедре (количество учебных групп, распределение учебной нагрузки, учебная и учебно-методическая работа преподавателей кафедры, организация контроля и оценивания учебных достижений студентов).** **6. Анализ работы образовательной организации в соответствии с темой ВКР.** **Описание организации работы на кафедре в русле темы научного исследования магистранта.** **7.Научный аппарат исследования по теме ВКР** **Обоснование актуальности выбранной темы исследования. Выявление противоречий и формулирование проблемы. Определение цели, объекта и предмета исследования. Формулирование гипотезы исследования. Постановка задач исследования.** **Определение методологического и**	4	206	206	ПК-1,ПК2,ПК-3	Собеседование.

	теоретического основания исследования по теме исследования. Обоснование выбора методов					

	исследования. Построение плана выполнения исследования. **Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.** **Умеет подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ. /Ср/**					
	Раздел 3. Заключительный этап					
3.1	**8. Научный аппарат исследования по теме ВКР.** **9.Подготовка отчета по результатам прохождения производственной практики.** **Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.** **Умеет подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ. /Ср/**	4	4	4	ПК-2,ПК-3	Собеседование.
3.2	**Защита отчета по практике.** **Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.** **Владеет навыками организации и проведения учебноисследовательской, научно- исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций /Зачёт/**	4	4	0	ПК-1,ПК2,ПК-3	Вопросы к зачету. Отчет по практике.

Б2.В.02(П) Педагогическая практика

1. Цели и задачи прохождения практики
1.1. Цели
Целью производственной практики «Педагогическая практика» является формирование умений научно-педагогического мониторинга качества образовательного процесса и диагностики уровня сформированности компетенций, необходимых для осуществления педагогической деятельности на разных ступенях Психолого-педагогического образования
1.2. Задачи
Задачами производственной практики «Педагогическая практика» является - применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия; - осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики - создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей -проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями - планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений - проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований.
2. Место, объем и время проведения практики
Цикл (раздел) ОП: Б2.В

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы
Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций:
ПК-5:готовностью к преподаванию в области химических технологий
Недостаточный уровень:
Знать:

Знания основных тенденций развития преподавания в области химических технологий отсутствуют
Уметь:
Умения осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики в области химических технологий, с учётом специфики направления подготовки, не сформированы

Владеть:
Навыки владения методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи отсутствуют
Пороговый уровень:
Знать:
Сформированы базовые структуры знаний основных тенденций развития преподавания в области химических технологий
Уметь:
Умения осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики в области химических технологий, с учётом специфики направления подготовки, фрагментарны и носят репродуктивный характер
Владеть:
Демонстрируется низкий уровень владения методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи
Продвинутый уровень:
Знать:
Хорошо знает тенденции развития преподавания в области химических технологий
Уметь:
Умения осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики в области химических технологий, с учётом специфики направления подготовки, уверенно применяются в решении типовых задач
Владеть:
Демонстрируется уверенное владение методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи
Высокий уровень:
Знать:

Отлично знает основные тенденции развития преподавания в области химических технологий
Уметь:
Умения осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики в области химических технологий, с учётом специфики направления подготовки, успешно применяются как в решении типовых, так и нестандартных творческих заданий
Владеть:
Демонстрируется высокий уровень навыками владения методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи
В результате прохождения практики обучающийся должен:
Знать: - основные тенденции развития преподавания в области химических технологий

Уметь: - осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики в области химических технологий, с учётом специфики направления подготовки
Владеть:методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Этапы и разделы практики /вид работы/	Курс	Часов	Прак. подг.	Компетенции	Вид отчетности
	Раздел 1. Подготовительный этап					
1.1	**Ознакомиться с программой практики и требованиями к оформлению ее результатов. Получить направление на практику, индивидуальное задание, совместный график (план) проведения практики. Решение организационных вопросов Предполагаемые результаты: Знать: основные тенденции развития преподавания в области химических технологий. Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики в области химических технологий, с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации,**	4	1	1	ПК-5	Собеседование

	навыками публичной речи. /СРП/					
	Раздел 2. Основной (рабочий) этап					
2.1	**Пройти инструктаж и ознакомиться с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Предполагаемые результаты: Знать: основные тенденции развития преподавания в области химических технологий. Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики в области химических технологий, с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи. /Ср/**	4	70	70	ПК-5	Собеседование

2.2	**Задание 1. посещение лекций, практических и семинарских занятий, зачетов и экзаменов преподавателей кафедры с последующим составлением письменного отзыва с указанием и описанием примененных в ходе занятия методов преподавания Предполагаемые результаты: Знать: основные тенденции развития преподавания в области химических технологий. Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики в области химических технологий, с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи. /СРП/**	4	1	1	ПК-5	Собеседование

2.3	**Задание 2. подготовка информации, необходимой для разработки методического обеспечения учебного курса (анализ ФГОС, учебного плана направления подготовки, анализ рабочей программы курса); оказание всесторонней помощи преподавателю в проведении занятий (подготовка материалов для проведения практических занятий, семинаров). Предполагаемые результаты: Знать: основные тенденции развития преподавания в области химических технологий. Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики в области химических технологий, с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи. /Ср/**	4	70	70	ПК-5	Собеседование
2.4	**Задание 3. профессионально-ориентированная работа (помощь преподавателю в курировании студенческих групп) Предполагаемые результаты: Знать: основные тенденции развития преподавания в области химических технологий. Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики в области химических технологий, с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи. /Ср/**	4	70	70	ПК-5	Собеседование

	Раздел 3. Подготовка и защита отчета по практике					

3.1	**Проанализируйте, каковы результаты вашей практики: какие достижения вы получили; какие проблемы вам не удалось преодолеть; какие дальнейшие задачи вы ставите перед собой в написании ВКР. Подготовьте текст выступления для публичной защиты своего отчета по итогам практики и разработайте презентацию, которая будет сопровождать вашу защиту. Предполагаемые результаты: Знать: основные тенденции развития преподавания в химических технологий. Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики в области химических технологий, с учётом специфики направления подготовки. Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи. /ЗаО/**	4	4	0	ПК-5	Защита отчета

Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность

1. Цели:

формирование исследовательских умений и навыков для осуществления научных исследований, получения и применения новых научных знаний для решения актуальных отраслевых задач; подготовка научно-квалификационной работы (диссертации на соискание ученой степени кандидата наук) по результатам исследований, проведенных в ходе индивидуальной научно-исследовательской деятельности и (или) в составе творческого коллектива.

2. Задачи:

- формирование и развитие навыков проведения научного исследования, умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи; - формирование творческого мышления на основе базовой образовательной подготовки и сформированного высокого уровня владения научноисследовательскими знаниями, умениями и навыками;
- осуществление деятельности, направленной на решение научных задач под руководством научного руководителя, развитие творческих способностей и профессиональных качеств личности аспиранта; - освоение современных экспериментальных методов научного исследования в соответствии с направленностью обучения;
- сбор фактического материала для научно-квалификационной работы (диссертации);
- освоение современных методов обработки, верификации и представления научных данных;
- приобретение навыков обобщения собранных результатов, построения и проверки научных гипотез;
- апробация собственных научных результатов перед научным сообществом;
- развитие способности обобщать и использовать результаты научных исследований для решения практических задач хозяйственной деятельности;
- подготовка научных материалов для научно-квалификационной работы (диссертации)

3. Место, объем и время проведения практики
Цикл (раздел) ОП: Б3.В

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы
Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-1:способностью эффективного подбора гидробионтов для товарного производства, с целью обеспечения эффективного продукционного выхода ***Недостаточный уровень:***
Знать:
Знать подходы к разработке проблем современного состояния, формированию перспектив развития и прогнозирования качества и ассортимента потребительских товаров и сырья на всех этапах их жизненного цикла от производства до потребления; к исследованию теоретических основ инновационного совершенствования пищевых продуктов; современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой исследования).

Уметь:
Уметь подходить к разработке проблем современного состояния, формированию перспектив развития и прогнозирования качества и ассортимента потребительских товаров и сырья на всех этапах их жизненного цикла от производства до потребления; к исследованию теоретических основ инновационного совершенствования пищевых продуктов; формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования.

Владеть:
Владеть способностью к разработке проблем современного состояния, формированию перспектив развития и прогнозирования качества и ассортимента потребительских товаров и сырья на всех этапах их жизненного цикла от производства до потребления.

Пороговый уровень:
Знать:
Знать подходы к разработке проблем современного состояния, формированию перспектив развития и прогнозирования качества и ассортимента потребительских товаров и сырья на всех этапах их жизненного цикла от производства до потребления; к исследованию теоретических основ инновационного совершенствования пищевых продуктов; современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой исследования); методы поиска научной и технической информации по теме научно-квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ.

Уметь:
Уметь подходить к разработке проблем современного состояния, формированию перспектив развития и прогнозирования качества и ассортимента потребительских товаров и сырья на всех этапах их жизненного цикла от производства до потребления; к исследованию теоретических основ инновационного совершенствования пищевых продуктов; формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов).

Владеть:

Владеть способностью к разработке проблем современного состояния, формированию перспектив развития и прогнозирования качества и ассортимента потребительских товаров и сырья на всех этапах их жизненного цикла от производства до потребления; к исследованию теоретических основ инновационного совершенствования пищевых продуктов.

Продвинутый уровень:

Знать:

Знать подходы к разработке проблем современного состояния, формированию перспектив развития и прогнозирования качества и ассортимента потребительских товаров и сырья на всех этапах их жизненного цикла от производства до потребления; к исследованию теоретических основ инновационного совершенствования пищевых продуктов; современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой исследования); методы поиска научной и технической информации по теме научно-квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту.

Уметь:

Уметь подходить к разработке проблем современного состояния, формированию перспектив развития и прогнозирования качества и ассортимента потребительских товаров и сырья на всех этапах их жизненного цикла от производства до потребления; к исследованию теоретических основ инновационного совершенствования пищевых продуктов; формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах; работать на экспериментальных установках, приборах и стендах; анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований.

Владеть:

Владеть способностью к разработке проблем современного состояния, формированию перспектив развития и прогнозирования качества и ассортимента потребительских товаров и сырья на всех этапах их жизненного цикла от производства до потребления; к исследованию теоретических основ инновационного совершенствования пищевых продуктов; навыками работы на экспериментальном оборудовании.

Высокий уровень:

Знать:

Знать подходы к разработке проблем современного состояния, формированию перспектив развития и прогнозирования качества и ассортимента потребительских товаров и сырья на всех этапах их жизненного цикла от производства до потребления; к исследованию теоретических основ инновационного совершенствования пищевых продуктов; современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в

соответствии с темой исследования); методы поиска научной и технической информации по теме научно-квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению нормативной документации.

Уметь:

Уметь подходить к разработке проблем современного состояния, формированию перспектив развития и прогнозирования качества и ассортимента потребительских товаров и сырья на всех этапах их жизненного цикла от производства до потребления; к исследованию теоретических основ инновационного совершенствования пищевых продуктов; формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах; работать на экспериментальных установках, приборах и стендах; анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований; проводить теоретические или экспериментальные исследования в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; подготовить заявки на патент или на участие в гранте.

Владеть:

Владеть способностью к разработке проблем современного состояния, формированию перспектив развития и прогнозирования качества и ассортимента потребительских товаров и сырья на всех этапах их жизненного цикла от производства до потребления; к исследованию теоретических основ инновационного совершенствования пищевых продуктов; навыками работы на экспериментальном оборудовании; навыками анализа, систематизации и обобщения результатов научных исследований.

ПК-2:способностью разработки исследовательских мероприятий, направленных на повышение выхода и качества товарных гидробионтов с единицы водной площади

Недостаточный уровень:

Знать:

Знать методологию разработки стратегий управления ассортиментом товаров, формированию политики развития товароведения в ответ на демографические тенденции в обществе; современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой

исследования); методы поиска научной и технической информации по теме научно-квалификационной работы.

Уметь:
Уметь разрабатывать стратегию управления ассортиментом товаров, формированию политики развития товароведения в ответ на демографические тенденции в обществе; формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок.

Владеть:
Владеть навыками разработки стратегий управления ассортиментом товаров.

Пороговый уровень:
Знать:
Знать методологию разработки стратегий управления ассортиментом товаров, формированию политики развития товароведения в ответ на демографические тенденции в обществе; современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой исследования); методы поиска научной и технической информации по теме научно-квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных.

Уметь:
Уметь разрабатывать стратегию управления ассортиментом товаров, формированию политики развития товароведения в ответ на демографические тенденции в обществе; формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах.

Владеть:
Владеть навыками разработки стратегий управления ассортиментом товаров, формированию политики развития товароведения в ответ на демографические тенденции в обществе.

Продвинутый уровень:
Знать:
Знать методологию разработки стратегий управления ассортиментом товаров, формированию политики развития товароведения в ответ на демографические тенденции в обществе; современное состояние науки, основные направления

научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой исследования); методы поиска научной и технической информации по теме научно-квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту.

Уметь:

Уметь разрабатывать стратегию управления ассортиментом товаров, формированию политики развития товароведения в ответ на демографические тенденции в обществе; формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах; работать на экспериментальных установках, приборах и стендах; анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований.

Владеть:

Владеть навыками разработки стратегий управления ассортиментом товаров, формированию политики развития товароведения в ответ на демографические тенденции в обществе; - навыками работы на экспериментальном оборудовании.

Высокий уровень:

Знать:

Знать методологию разработки стратегий управления ассортиментом товаров, формированию политики развития товароведения в ответ на демографические тенденции в обществе; современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой исследования); методы поиска научной и технической информации по теме научно-квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению нормативной документации.

Уметь:
Уметь разрабатывать стратегию управления ассортиментом товаров, формированию политики развития товароведения в ответ на демографические тенденции в обществе; формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах; работать на экспериментальных установках, приборах и стендах; анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований; проводить теоретические или экспериментальные исследования в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; подготовить заявки на патент или на участие в гранте.

Владеть:
Владеть навыками разработки стратегий управления ассортиментом товаров, формированию политики развития товароведения в ответ на демографические тенденции в обществе; - навыками работы на экспериментальном оборудовании; навыками анализа, систематизации и обобщения результатов научных исследований.

ПК-3:способностью рыбоводно-технологической оценки систем, конструкций и оборудования для рыбного хозяйства и аквакультуры

Недостаточный уровень:
Знать:
Знать теоретические и методологические аспекты системного подхода к разработке, комплексной проблеме управления качеством, стандартизации, продвижению на потребительский рынок пищевых продуктов функционального и специализированного назначения; современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой исследования).

Уметь:

Уметь использовать теоретические и методологические аспекты системного подхода к разработке, комплексной проблеме управления качеством, стандартизации, продвижению на потребительский рынок пищевых продуктов функционального и специализированного назначения; формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов).

Владеть:

Владеть теоретическими и методологическими аспектами системного подхода к разработке, продвижению на потребительский рынок пищевых продуктов функционального и специализированного назначения.

Пороговый уровень:

Знать:

Знать теоретические и методологические аспекты системного подхода к разработке, комплексной проблеме управления качеством, стандартизации, продвижению на потребительский рынок пищевых продуктов функционального и специализированного назначения; современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой исследования); методы поиска научной и технической информации по теме научно-квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ.

Уметь:

Уметь использовать теоретические и методологические аспекты системного подхода к разработке, комплексной проблеме управления качеством, стандартизации, продвижению на потребительский рынок пищевых продуктов функционального и специализированного назначения; формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах.

Владеть:

Владеть теоретическими и методологическими аспектами системного подхода к разработке, комплексной проблеме управления качеством, стандартизации, продвижению на потребительский рынок пищевых продуктов функционального и специализированного назначения.

Продвинутый уровень:

Знать:
Знать теоретические и методологические аспекты системного подхода к разработке, комплексной проблеме управления качеством, стандартизации, продвижению на потребительский рынок пищевых продуктов функционального и специализированного назначения; современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой исследования); методы поиска научной и технической информации по теме научно-квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту.

Уметь:
Уметь использовать теоретические и методологические аспекты системного подхода к разработке, комплексной проблеме

управления качеством, стандартизации, продвижению на потребительский рынок пищевых продуктов функционального и специализированного назначения; формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах; работать на экспериментальных установках, приборах и стендах; анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований.

Владеть:
Владеть теоретическими и методологическими аспектами системного подхода к разработке, комплексной проблеме управления качеством, стандартизации, продвижению на потребительский рынок пищевых продуктов функционального и специализированного назначения; навыками работы на экспериментальном оборудовании.

Высокий уровень:

Знать:

Знать теоретические и методологические аспекты системного подхода к разработке, комплексной проблеме управления качеством, стандартизации, продвижению на потребительский рынок пищевых продуктов функционального и специализированного назначения; современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой исследования); методы поиска научной и технической информации по теме научно-квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных

данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению нормативной документации.

Уметь:
Уметь использовать теоретические и методологические аспекты системного подхода к разработке, комплексной проблеме управления качеством, стандартизации, продвижению на потребительский рынок пищевых продуктов функционального и специализированного назначения; формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах; работать на экспериментальных установках, приборах и стендах; анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований; проводить теоретические или экспериментальные исследования в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; подготовить заявки на патент или на участие в гранте.

Владеть:
Владеть теоретическими и методологическими аспектами системного подхода к разработке, комплексной проблеме управления качеством, стандартизации, продвижению на потребительский рынок пищевых продуктов функционального и специализированного назначения; навыками работы на экспериментальном оборудовании; навыками анализа, систематизации и обобщения результатов научных исследований.

ПК-4:владением методологией комплексной оценки продуктивности в ***Недостаточный уровень:***

Знать:
Знать анализ и снижение издержек при производстве, хранении и транспортировании пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, к повышению их конкурентоспособности; современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой исследования).

Уметь:
Уметь анализировать и снижать издержки при производстве, хранении и транспортировании пищевых продуктов функционального и

специализированного назначения, к повышению их конкурентоспособности; формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок.

Владеть:
Владеть способностью и готовностью к анализу и снижению издержек при производстве, хранении и транспортировании пищевых продуктов функционального и специализированного назначения.
Пороговый уровень: Знать:

Знать анализ и снижение издержек при производстве, хранении и транспортировании пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, к повышению их конкурентоспособности; современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой исследования); методы поиска научной и технической информации по теме научно-квалификационной работы.

Уметь:
Уметь анализировать и снижать издержки при производстве, хранении и транспортировании пищевых продуктов

функционального и специализированного назначения, к повышению их конкурентоспособности; формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах.

Владеть:
Владеть способностью и готовностью к анализу и снижению издержек при производстве, хранении и транспортировании пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, к повышению их конкурентоспособности.

Продвинутый уровень:
Знать:
Знать анализ и снижение издержек при производстве, хранении и транспортировании пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, к повышению их конкурентоспособности; современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой исследования); методы поиска научной и технической

информации по теме научно-квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных;
физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту.

Уметь:
Уметь анализировать и снижать издержки при производстве, хранении и транспортировании пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, к повышению их конкурентоспособности; формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах; работать на экспериментальных установках, приборах и стендах; анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований.

Владеть:
Владеть способностью и готовностью к анализу и снижению издержек при производстве, хранении и транспортировании пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, к повышению их конкурентоспособности; навыками работы на экспериментальном оборудовании.

Высокий уровень:
Знать:
Знать анализ и снижение издержек при производстве, хранении и транспортировании пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, к повышению их конкурентоспособности; современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой исследования); методы поиска научной и технической информации по теме научно-квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных;
физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению нормативной документации.

Уметь:
Уметь анализировать и снижать издержки при производстве, хранении и транспортировании пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, к повышению их конкурентоспособности; формулировать цели и

задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах; работать на экспериментальных установках, приборах и стендах; анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований; проводить теоретические или экспериментальные исследования в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; подготовить заявки на патент или на участие в гранте.
Владеть:
Владеть способностью и готовностью к анализу и снижению издержек при производстве, хранении и транспортировании пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, к повышению их конкурентоспособности; навыками работы на экспериментальном оборудовании; навыками анализа, систематизации и обобщения результатов научных исследований.

ПК-5:готовностью к преподаванию в области рыбного хозяйства и аквакультуры

Недостаточный уровень:
Знать:
Знания основных тенденций развития преподавания в области рыбного хозяйства и аквакультуры отсутствуют

Уметь:
Умения осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики в области химических технологий, с учётом специфики направления подготовки, не сформированы Владеть:
Навыки владения методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи отсутствуют

Пороговый уровень: Знать:
Сформированы базовые структуры знаний основных тенденций развития преподавания в области химических технологий Уметь:
Умения осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики в области химических технологий, с учётом специфики направления подготовки, фрагментарны и носят репродуктивный характер
Владеть:

Демонстрируется низкий уровень владения методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи

Продвинутый уровень:
Знать:
Хорошо знает тенденции развития преподавания в области химических технологий Уметь:

Умения осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики в области химических технологий, с учётом специфики направления подготовки, уверенно применяются в решении типовых задач Владеть:

Демонстрируется уверенное владение методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи

Высокий уровень: Знать:
Отлично знает основные тенденции развития преподавания в области химических технологий Уметь:

Умения осуществлять отбор материала, характеризующего достижения педагогики в области химических технологий, с учётом специфики направления подготовки, успешно применяются как в решении типовых, так и нестандартных творческих заданий Владеть:
Демонстрируется высокий уровень навыками владения методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать: -современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (в соответствии с темой исследования);
- методы поиска научной и технической информации по теме научноквалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению нормативной документации.

Уметь: - формулировать цели и задачи научного исследования;
- выбирать и обосновывать методики исследования;
- работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;

- оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах;
- работать на экспериментальных установках, приборах и стендах;
- анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований;
- проводить теоретические или экспериментальные исследования в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент; - сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- подготовить заявки на патент или на участие в гранте.

Владеть: - навыками работы на экспериментальном оборудовании;
- навыками анализа, систематизации и обобщения результатов научных исследований;
- разработки проблем современного состояния, формирования перспектив развития и прогнозирования качества и ассортимента потребительских товаров и сырья на всех этапах их жизненного цикла от производства до потребления; к исследованию теоретических основ инновационного совершенствования пищевых продуктов; навыками работы на экспериментальном оборудовании.
- анализа и снижения издержек при производстве, хранении и транспортировании пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, к повышению их конкурентоспособности; навыками работы на экспериментальном оборудовании; навыками анализа, систематизации и обобщения результатов научных исследований.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Этапы и разделы практики /вид работы/	Курс	Часов	Прак. подг.	Компетенции	Вид отчетности
	Раздел 1. Научно-исследовательская деятельность					
1.1	**Выбор темы исследования /Ср/**	1	185	185	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Выписка из протокола ученого совета факультета от утверждении темы.
1.2	**Выбор темы исследования /СРП/**	1	2	2	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	
1.3	**Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы /Ср/**	1	185	185	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Заполненные разделы индивидуального плана аспиранта актуальности, научной практической
1.4	**Определение цели и задач исследования /Ср/**	1	185	185	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	значимости НКР Развернутый план НКР (диссертации)

1.5	**Составление плана исследований: долгосрочный (на весь срок обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований)**	1	183	183	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	План проведения исследований
1.6	**/Ср/ Определение методики (методологии) проведения исследования /Ср/**	1	120	120	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Отчет по НИР по итогам первого года обучения.
1.7	**Проведение исследований соответствии с утвержденным планом /Ср/**	2	140	140	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Журнал учета первичных данных
1.8	**Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом /СРП/**	2	2	2	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Журнал учета первичных данных
1.9	**Анализ полученных данных /Ср/**	2	144	144	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Глава 1 по материалам литературных источников ("Обзор литературы"
1.10	**Подготовка выступления на Ежегодной конференции ППС и аспирантов /Ср/**	2	144	144	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	«Теоретическое Программа Ежегодной конференции ППС и аспирантов
1.11	**Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на**	2	144	144	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления).
1.12	**конференции). Составление библиографии по теме НКР (диссертации) /Ср/**	2	144	144	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Картотека литературных источников (монографии одного автора, группы авторов, авторефераты,
1.13	**Отчёт о научно-исследовательской работе за ГОД /Ср/**	2	142	142	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	диссертации, статьи в Отчет по итогам 1 года обучения

1.14	**Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных /Ср/**	3	50	50	ПК-1,ПК-2,ПК- 3,ПК-5,ПК-4	Глава 2. "Материалы, методы и условия проведения экспериментов" или "Материалы и методы исследований" или др.
1.15	**Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных /СРП/**	3	1	1	ПК-1,ПК-2,ПК- 3,ПК-5,ПК-4	
1.16	**Проведение исследований в соответсвии с утвержденным планом. /Ср/**	3	100	100	ПК-1,ПК-2,ПК- 3,ПК-5,ПК-4	Журнал первичных данных экспериментов.
1.17	**Анализ полученных данных /Ср/**	3	50	50	ПК-1,ПК-2,ПК- 3,ПК-5,ПК-4	Результаты дисперсионного, корреляционного и иных
1.18	**Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или**	3	50	50	ПК-1,ПК-2,ПК- 3,ПК-5,ПК-4	Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы
1.19	**Подготовка доклада по материалам исследования и выступление на научной**	3	79	79	ПК-1,ПК-2,ПК- 3,ПК-5,ПК-4	Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие.

1.20	**Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом /Ср/**	3	129	129	ПК-1,ПК-2,ПК- 3,ПК-5,ПК-4	Журнал первичных данных экспериментов
1.21	**Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом /СРП/**	3	1	1	ПК-1,ПК-2,ПК- 3,ПК-5,ПК-4	
1.22	**Анализ полученных данных /Ср/**	3	100	100	ПК-1,ПК-2,ПК- 3,ПК-5,ПК-4	Результаты дисперсионного, корреляционного и иных
1.23	**Подготовка доклада по материалам исследования и выступление на научной конференции.**	3	100	100	ПК-1,ПК-2,ПК- 3,ПК-5,ПК-4	Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие.
1.24	**Отчёт о научно-исследовательской работе за год /Ср/**	3	100	100	ПК-1,ПК-2,ПК- 3,ПК-5,ПК-4	Отчет по итогам 2 года обучения
1.25	**Подготовка научного доклада об основных результатах НКР (диссертации)**	3	100	100	ПК-1,ПК-2,ПК- 3,ПК-5,ПК-4	Представление научного доклада об основных результатах НКР
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	**Подготовка и проведение зачета /Зачёт/**	1	4	0	ПК-1,ПК-2,ПК- 3,ПК-5,ПК-4	Зачет
2.2	**Подготовка и проведение зачета /Зачёт/**	2	4	0	ПК-1,ПК-2,ПК- 3,ПК-5,ПК-4	Зачет
2.3	**Подготовка и проведение зачета /Зачёт/**	3	4	0	ПК-1,ПК-2,ПК- 3,ПК-5,ПК-4	Зачет

Б3.В.02(Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

1. Цели и задачи прохождения практики

1.1. Цели

определение соответствия результатов освоения обучающимися программ аспирантуры требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлениям подготовки кадров высшей квалификации

1.2. Задачи

1. Установление степени готовности выпускника к выполнению научноисследовательской деятельности в области рыбного хозяйства в качестве научных сотрудников, способных к участию в коллективных исследовательских проектах и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.
2. Установление степени готовности выпускника к решению профессиональных задач в соответствии научно-исследовательской деятельности

в области рыбного хозяйства в качестве научных сотрудников, способных к участию в коллективных исследовательских проектах и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.
3.Установление степени сформированности компетенций выпускника требованиям ФГОС.

2. Место, объем и время проведения практики Цикл (раздел) ОП: Б3.В

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-1:способностью эффективного подбора гидробионтов для товарного производства, с целью обеспечения эффективного продукционного выхода

Недостаточный уровень: Знать: подбор гидробионтов для товарного производства, с целью обеспечения эффективного продукционного выхода на недостаточном уровне Уметь: подбирать гидробионты для товарного производства, с целью обеспечения эффективного продукционного выхода на недостаточном уровне Владеть:

навыками эффективного подбора гидробионтов для товарного производства, с целью обеспечения эффективного продукционного выхода на недостаточном уровне

Пороговый уровень: Знать: подбор гидробионтов для товарного производства, с целью обеспечения эффективного продукционного выхода на удовлетворительном уровне Уметь:
подбирать гидробионты для товарного производства, с целью обеспечения

эффективного продукционного выхода на удовлетворительном уровне Владеть:

навыками эффективного подбора гидробионтов для товарного производства, с целью обеспечения эффективного продукционного выхода на удовлетворительном уровне

Продвинутый уровень: Знать: подбор гидробионтов для товарного производства, с целью обеспечения эффективного продукционного выхода на хорошем уровне Уметь: подбирать гидробионты для товарного производства, с целью обеспечения эффективного продукционного выхода на хорошем уровне Владеть: навыками эффективного подбора гидробионтов для

товарного производства, с целью обеспечения эффективного продукционного выхода на хорошем уровне

Высокий уровень: Знать:
подбор гидробионтов для товарного производства, с целью обеспечения эффективного продукционного выхода на высоком профессиональном уровне
Уметь: подбирать гидробионты для товарного производства, с целью обеспечения эффективного продукционного выхода на высоком профессиональном уровне

Владеть:
навыками эффективного подбора гидробионтов для товарного производства, с целью обеспечения эффективного продукционного выхода на высоком профессиональном уровне

ПК-2:способностью разработки исследовательских мероприятий, направленных на повышение выхода и качества товарных гидробионтов с единицы водной площади ***Недостаточный уровень:*** Знать: методы интенсификации, направленных на повышение выхода и качества технологии и переработки полимеров и композитов Уметь:

применять методы интенсификации, технологии и переработки полимеров и композитов направленных на повышение выхода и качества химических технологий

Владеть:
навыками применения методов интенсификации, технологии и переработки полимеров и композитов направленных на повышение выхода и качества химических технологий

Пороговый уровень: Знать: методы интенсификации, технологии и переработки полимеров и композитов направленных на повышение выхода и качества химических технологий Уметь:
применять методы интенсификации, технологии и переработки полимеров и композитов направленных на повышение выхода и качества химических технологий Владеть:
навыками применения методов интенсификации, технологии и переработки полимеров и композитов направленных на повышение выхода и качества химических технологий

Продвинутый уровень: Знать: методы интенсификации, технологии и переработки полимеров и композитов направленных на повышение выхода и качества химических технологий Уметь:
применять методы интенсификации, технологии и переработки полимеров и композитов направленных на повышение выхода и качества химических

технологий Владеть: навыками применения методов интенсификации, технологии и переработки полимеров и композитов направленных на повышение выхода и качества химических технологий

Высокий уровень: Знать: методы интенсификации технологии и переработки полимеров и композитов направленных на повышение выхода и качества химических технологий Уметь: применять методы интенсификации, технологии и переработки полимеров и композитов направленных на повышение выхода и качества химических технологий Владеть:
навыками применения методов интенсификации, технологии и переработки полимеров и композитов направленных на повышение выхода и качества химических технологий

ПК-3:способностью рыбоводно-технологической оценки систем, конструкций и оборудования для рыбного хозяйства и аквакультуры

Недостаточный уровень:
Знать:
технологии и переработки полимеров и композитов Уметь:

проводить технологию и переработку полимеров и композитов

Владеть: навыками технологии и переработки полимеров и

композитов ***Пороговый уровень:*** Знать:

технологии и переработки полимеров и композитов Уметь:

проводить технологию и переработку полимеров и композитов Владеть:

навыками технологии и переработки полимеров и композитов

Продвинутый уровень:

Знать:

технологии и переработки полимеров и композитов Уметь:
проводить технологию и переработку полимеров и композитов

Владеть: навыками технологии и переработки полимеров и
композитов

Высокий уровень: Знать:

технологии и переработки полимеров и композитов Уметь:

проводить технологию и переработку полимеров и композитов

Владеть: навыками технологии и переработки полимеров и

композитов

ПК-4:владением методологией комплексной оценки продуктивности в аквакультуре*Недостаточный уровень:* Знать: методологию комплексной оценки продуктивности в технологии и переработки полимеров и композитов Уметь:

применять методологию комплексной оценки продуктивности в технологии и переработки полимеров и композитов Владеть: навыками применения методологии комплексной оценки продуктивности в технологии и переработки полимеров и композитов

Пороговый уровень:

Знать: методологию комплексной оценки продуктивности в технологии и переработки полимеров и композитов Уметь: применять методологию комплексной оценки продуктивности в технологии и переработки полимеров и композитов на удовлетворительном уровне Владеть: навыками применения методологии комплексной оценки продуктивности в технологии и переработки полимеров и композитов на удовлетворительном уровне

Продвинутый уровень: Знать: методологию комплексной оценки продуктивности в технологии и переработки полимеров и композитов на хорошем уровне Уметь:

применять методологию комплексной оценки продуктивности в технологии и переработки полимеров и композитов на хорошем уровне

Владеть: навыками применения методологии комплексной оценки продуктивности в технологии и переработки полимеров и композитов на хорошем уровне ***Высокий уровень:*** Знать: методологию комплексной оценки продуктивности в технологии и переработки полимеров и композитов на высоком профессиональном уровне

Уметь: применять методологию комплексной оценки продуктивности в технологии и переработки полимеров и композитов на высоком профессиональном уровне

Владеть:

навыками применения методологии комплексной оценки продуктивности в технологии и переработки полимеров и композитов на высоком профессиональном уровне

ПК-5:готовностью к преподаванию в области технологии и переработки полимеров и композитов*Недостаточный уровень:*

Знать:
Знаний современных подходов и методик в преподавательской деятельности по основным образовательным программам профессионального образования подготовки, переподготовки и повышения квалификации во всех видах и уровнях образовательных учреждений в области технологии и переработки полимеров и композитов недостаточно

Уметь: использовать современные методики и подходы в преподавательской деятельности на разных уровнях образования,

включая основные образовательные программы профессионального образования подготовки, переподготовки и повышения квалификации во всех видах и уровнях образовательных учреждений в области технологии и переработки полимеров и композитов при решении типовых задач на недостаточном уровне
Владеть:

Демонстрируется недостаточный уровень владения современными методами и подходами в преподавательской деятельности на разных уровнях образования, включая включая основные образовательные программы профессионального образования подготовки, переподготовки и повышения квалификации во всех видах и уровнях образовательных учреждений, предметных и отраслевых областях технологии и переработки полимеров и композитов, включая вопросы управления и организации учебно-воспитательного процесса

Пороговый уровень: Знать:

Сформированы базовые структуры знаний современных подходов и методик в преподавательской деятельности по основным образовательным программам профессионального образования подготовки, переподготовки и повышения квалификации во всех видах и уровнях образовательных учреждений в области технологии и переработки полимеров и композитов Уметь: фрагментарно использовать современные методики и подходы в преподавательской деятельности на разных уровнях образования, включая основные образовательные программы профессионального образования подготовки, переподготовки и повышения квалификации во всех видах и уровнях образовательных учреждений в области технологии и переработки полимеров и композитов при решении типовых задач Владеть:
Демонстрируется низкий уровень владения современными методами и подходами в преподавательской деятельности на разных уровнях образования, включая включая основные образовательные программы профессионального образования

подготовки, переподготовки и повышения квалификации во всех видах и уровнях образовательных учреждений, предметных и отраслевых областях технологии и переработки полимеров и композитов, включая вопросы управления и организации учебно- воспитательного процесса

Продвинутый уровень:
Знать:
Знания современных подходов и методик в преподавательской деятельности по основным образовательным программам профессионального образования подготовки, переподготовки и повышения квалификации во всех видах и уровнях образовательных учреждений в области технологии и переработки полимеров и композитов обширные и системные Уметь:

использовать современные методики и подходы в преподавательской деятельности на разных уровнях образования, включая основные образовательные программы профессионального образования подготовки, переподготовки и повышения квалификации во всех видах и уровнях образовательных учреждений в области технологии и переработки полимеров и композитов при решении типовых задач Владеть:

Демонстрируется умеренный уровень владения современными методами и подходами в преподавательской деятельности на разных уровнях образования, включая включая основные образовательные программы профессионального образования подготовки, переподготовки и повышения квалификации во всех видах и уровнях образовательных учреждений, предметных и отраслевых областях технологии и переработки полимеров и композитов, включая вопросы управления и организации учебно- воспитательного процесса ***Высокий уровень:*** Знать:
Знания современных подходов и методик в преподавательской деятельности по основным образовательным программам профессионального образования подготовки, переподготовки и повышения квалификации во всех видах и уровнях образовательных учреждений в области технологии и переработки полимеров и композитов твердые, аргументированные, всесторонние Уметь:

использовать современные методики и подходы в преподавательской деятельности на разных уровнях образования, включая основные образовательные программы профессионального образования подготовки, переподготовки и повышения квалификации во всех видах и уровнях образовательных учреждений в области технологии и переработки полимеров и композитов при решении типовых и нестандартных творческих заданий Владеть:
Демонстрируется высокий уровень владения современными методами и подходами в преподавательской деятельности на разных уровнях образования, включая включая основные образовательные программы профессионального образования подготовки, переподготовки и повышения квалификации во всех видах и уровнях образовательных учреждений, предметных и отраслевых

областях технологии и переработки полимеров и композитов, включая вопросы управления и организации учебно -воспитательного процесса

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать: - методы подбора гидробионтов для товарного производства, с целью обеспечения эффективного продукционного

выхода на высоком профессиональном уровне

- комплекс исследовательских мероприятий, направленных на повышение выхода и качества товарных гидробионтов с единицы водной площади
- методы рыбоводно-технологической оценки систем, конструкций и оборудования для технологии и переработки полимеров и композитов
- современные подходы и методики в преподавательской деятельности по основным образовательным программам профессионального образования подготовки, переподготовки и повышения квалификации во всех видах и уровнях образовательных учреждений в области технологии и переработки полимеров и композитов
- методологию комплексной оценки продуктивности в аквакультуре

Уметь: - подбирать гидробионты для товарного производства, с целью обеспечения эффективного продукционного выхода на высоком профессиональном уровне - разрабатывать комплекс исследовательских мероприятий, направленных на повышение выхода и качества товарных гидробионтов с единицы водной площади

- проводить технологии и переработки полимеров и композитов
- применять современные подходы и методики в преподавательской деятельности по основным образовательным программам профессионального образования подготовки, переподготовки и повышения квалификации во всех видах и уровнях образовательных учреждений в области технологии и переработки полимеров и композитов
- применять методологию комплексной оценки продуктивности в технологии и переработки полимеров и композитов

Владеть: - эффективного подбора гидробионтов для товарного производства, с целью обеспечения эффективного продукционного выхода на высоком профессиональном уровне

- применения комплексных исследовательских мероприятий, направленных на повышение выхода и качества товарных гидробионтов с единицы водной площади - проведения технологии и переработки полимеров и композитов, конструкций и оборудования для технологии и переработки полимеров и композитов - применения современных подходов и методик в преподавательской деятельности

по основным образовательным программам профессионального образования подготовки, переподготовки и повышения квалификации во всех видах и уровнях образовательных учреждений в области технологии и переработки полимеров и композитов

- применения методологии комплексной оценки продуктивности в технологии и переработки полимеров и композитов

4. Структура и содержание практики

Код занятия	Этапы и разделы практики /вид работы/	Курс	Часов	Прак. подг.	Компетенции	Вид отчетности
	Раздел 1. Определение темы НКР					
1.1	**Разработка и утверждение примерной тематики НКР /СРП/**	2	1	0	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Собеседование
1.2	**Закрепление темы ВКР и руководителя за обучающимся /СРП/**	2	1	0	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Собеседование
	Раздел 2. Организация работ над					
2.1	**НКР Формирование задания НКР и графика выполнения НКР /СРП/**	3	2	0	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	
2.2	**Выполнение индивидуального задания /Ср/**	2	750	0	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Отчет
2.3	**Выполнение индивидуального задания /Ср/**	3	534	0	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Отчет
2.4	**Выполнение индивидуального задания и оформление научного отчета в виде НКР /Ср/**	4	747	0	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Отчет
	Раздел 3. Допуск к защите					
3.1	**Предзащита НКР на кафедре /СРП/**	4	1	0	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Доклад
3.2	**Подготовка отзыва руководителя НКР /СРП/**	4	1	0	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Собеседование
3.3	**Решение кафедры о рекомендации НКР к защите /Ср/**	4	2	0	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Собеседование
3.4	**Передача НКР и документации к ней в государственную экзаменационную комиссию /Ср/**	4	1	0	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	
	Раздел 4. Защита НКР					
4.1	**Подготовка и проведение зачета /Зачёт/**	2	4	0	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Зачет
4.2	**Подготовка и проведение зачета /Зачёт/**	3	4	0	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	Зачет
4.3	**Подготовка и проведение зачета /Зачёт/**	4	4	0	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-4	зачет

ФТД.В.01 Теория, методика и технологии обучения

1 Цели:

заключается в получении обучающимися теоретических знаний о сущности и специфике методики и технологии социально -педагогической деятельности с последующим применением полученных знаний в профессиональной сфере, в получении практических умений и навыков социально-педагогической деятельности.

2. Задачи:

1. создание условий для полноценного обучения, воспитания обучающихся, взаимодействия и общения ребенка со сверстниками и взрослыми, социализация обучающихся;
2. участие в междисциплинарных психолого-педагогических и социальнореабилитационных мероприятиях во взаимодействии со смежными специалистами;
3. работа по обеспечению совместно с другими специалистами (психологом, логопедом, педиатром) и семьей готовности ребенка к обучению в общеобразовательной организации;
4. взаимодействие с педагогическими работниками, руководством образовательной организации и родителями (законными представителями) в целях развития обучающихся с учетом возрастных норм;
5. осуществление комплекса мероприятий по социальной защите обучающихся из числа детей-сирот и детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, включая организацию взаимодействия социальных институтов;
6. организация посредничества между обучающимися и социальными институтами;
7. помощь школьникам в процессе профессиональной ориентации и профессионального самоопределения;
8. работа с педагогами и родителями (законными представителями) с целью организации эффективных учебных взаимодействий детей с ОВЗ и их общения в образовательных учреждениях и в семье.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы и объем с распределением по курсам

Цикл (раздел) ОП: ФТД.В

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) "Теория, методика и технологии обучения" обучающийся должен

Знать: -Современные достижения и перспективы развития образовательных технологий, а также
методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения.

Уметь: - Выявлять основные тенденции и направления развития образовательных технологий;
- Пользоваться методами и средствами обучения для достижения планируемых результатов обучения.

Владеть: -Современными методами, способами и приемами самостоятельного приобретения и реализации новых профессиональных знаний и умений.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Курс	Часов	Интерракт.	Прак. подг.	Формируемый признак компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.Раздел 1 Характеристика понятий "методика" и "технология" социально- педагогической деятельности							
1.1	**Тема 1.2 Классификации технологий социально-педагогической деятельности Предполагаемые результаты: Знать: современные достижения и перспективы развития образовательных технологий, а также методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения. Уметь: выявлять основные тенденции и направления развития образовательных технологий; пользоваться методами и средствами обучения для достижения планируемых результатов обучения. Владеть: Современными методами, способами и приемами самостоятельного приобретения и реализации новых профессиональных знаний и умений./Лек/**	1	1	0	0	ОПК-5	Коллоквиум

1.2	**Тема 1.1 Классификации методов социально-педагогической деятельности Предполагаемые результаты: Знать: современные достижения и перспективы развития образовательных технологий, а также методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения. Уметь: выявлять основные тенденции и направления развития образовательных технологий; пользоваться методами и средствами обучения для достижения планируемых результатов обучения. Владеть: Современными методами, способами и приемами самостоятельного приобретения и реализации новых профессиональных знаний и**	1	0	0	0	ОПК-5	Коллоквиум
1.3	**умений./Лек/Тест к теме 1.1/Ср/**	1	5	0	0	ОПК-5	Тестирование к коллоквиуму
1.4	**Тест к теме 1.2/Ср/**	1	5	0	0	ОПК-5	Тестирование к коллоквиуму
1.5	**6. Характеристика деятельностных и средовых технологий работы социального педагога./Пр/**	1	1	0	0	ОПК-5	Реферат
	Раздел 2.Раздел 2 Диагностика в социально-педагогической деятельности						

2.1	**Тема 2.1 Диагностические методики в социальнопедагогической деятельности Предполагаемые результаты: Знать: современные достижения и перспективы развития образовательных технологий, а также методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения. Уметь: выявлять основные тенденции и направления развития образовательных технологий; пользоваться методами и средствами обучения для достижения планируемых результатов обучения. Владеть: Современными методами, способами и приемами самостоятельного приобретения и реализации новых профессиональных знаний и умений./Лек/**	1	0	0	0	ОПК-5	Доклад

стр. 6

2.2	**Тема 2.2 Диагностические технологии в социально-педагогической деятельности Предполагаемые результаты: Знать: современные достижения и перспективы развития образовательных технологий, а также методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения. Уметь: выявлять основные тенденции и направления развития образовательных технологий; пользоваться методами и средствами обучения для достижения планируемых результатов обучения. Владеть: Современными методами, способами и приемами самостоятельного приобретения и реализации новых профессиональных знаний и умений. /Лек/**	1	1	0	0	ОПК-5	Коллоквиум
2.3	**Тест к теме 2.1/Ср/**	1	4	0	0	ОПК-5	Тестирование
2.4	**Тест к теме 2.2/Ср/**	1	4	0	0	ОПК-5	Тестирование
2.5	**Исторические этапы развития отечественной психолого-педагогической диагностики./Пр/**	1	0	0	0	ОПК-5	Реферат
2.6	**Проблема объективности психолого -педагогической диагностической информации/Пр/**	1	0	0	0	ОПК-5	реферат
Раздел 3.Раздел 3 Социально- педагогическая деятельность в разных типах образовательных организаций							

3.1	**Основные задачи, функции, направления работы социально-педагогической службы в профессиональных Предполагаемые результаты: Знать: современные достижения и перспективы развития образовательных технологий, а также методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения. Уметь: выявлять основные тенденции и направления развития образовательных технологий; пользоваться методами и средствами обучения для достижения планируемых результатов обучения. Владеть: Современными методами, способами и приемами самостоятельного приобретения и реализации новых профессиональных знаний и умений. /Пр/**	1	1	0	0	ОПК-5	Реферат

стр. 7

3.2	**Разработка плана работы на год социального педагога профессионального колледжа/Ср/**	1	5	0	0	ОПК-5	Конспект
3.3	**Разработка сценария занятия для учащихся 5-11 классов (возраст школьников по выбору студента) по воспитанию культуры семейных взаимоотношений (возможные темы занятия: «Дети и родители: гармония взаимоотношений»; «Семья в современном мире: радости и трудности семейных взаимоотношений»)/Ср/**	1	5	0	0	ОПК-5	Конспект
	Раздел 4.Зачет						

4.1	**Зачетный тест к предмету Предполагаемые результаты: Знать: современные достижения и перспективы развития образовательных технологий, а также методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения. Уметь: выявлять основные тенденции и направления развития образовательных технологий; пользоваться методами и средствами обучения для достижения планируемых результатов обучения. Владеть: Современными методами, способами и приемами самостоятельного приобретения и реализации новых профессиональных знаний и умений. /Зачёт/**	1	4	0	0	ОПК-5	Тестирование

ФТД.В.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1. Цели:
сформировать практическое владение иностранным языком как вторичным средством письменного и устного общения в сфере профессиональной деятельности. В процессе достижения этой задачи обучения языку реализуются образовательные и воспитательные задачи обучения языку, входящие составной частью в вузовскую программу гуманитаризации высшего образования.
2. Задачи:

- поддержание ранее приобретенных навыков и умений иноязычного общения и их использования как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере делового и профессионального общения;
- формирование и развитие умений общения в профессиональной и научной сферах необходимых для освоения зарубежного опыта в изучаемой и смежных областях знаний, а также для дальнейшего самообразования;
- овладение терминологией по данному курсу и развитие умений правильного и адекватного использования этой терминологии;
- развитие умений составления и представления презентационных материалов, технической и научной документации, используемых в профессиональной деятельности; формирование и развитие умений чтения и письма, необходимых для ведения деловой корреспонденции и технической документации; развитие умений аннотирования, реферирования, составления плана или тезисов будущего выступления;
- совершенствование умений аудирования, т.е. извлечение на слух ключевой информации с её последующим обсуждением в устной форме или обобщением в письменном виде, на основе аутентичных аудио- и видео материалов, связанных с направлением подготовки;
- изучение особенностей профессионального этикета западной и отечественной культур и развитие умений использования этих знаний в профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы и объем с распределением по курсам

Цикл (раздел) ОП: ФТД.В

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) "Иностранный язык в профессиональной деятельности" обучающийся должен

Знать:	-основные лексико-грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социальнопсихологических, социокультурных, социально- экономических исследований проблем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов; -основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально-экономических исследований проблем на иностранном языке в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов.
Уметь:	-формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию на иностранном языке по различным проблемам философии и педагогики; использовать знания иностранного языка для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. -анализировать и разрабатывать планы и прогнозы дальнейшего развития , применять основные алгоритмы диагностирования и анализа проблем с учетом изменений внутренних и внешних факторов.
Владеть:	-навыками восприятия и анализа научных текстов на иностранном языке, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения на иностранном языке. -методами диагностирования и анализа проблем в результатах, с учетом изменений внутренних факторов.
Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

стр. 5

5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Курс	Часов	Интеракт.	Прак. подг.	Формируемый признак компетенции	Оценочные средства

	Раздел 1.Особенности научного текста профессиональной направленности						
1.1	**Тема 1. Особенности научного текста.** **Терминология научных текстов педагогической направленности. Термин и его определения, особенности перевода термина. Языковой материал: формирование словаря специальной лексики по теме, общенаучной лексики и терминов. Порядок слов в повествовательном предложении, словообразование в английском языке. Работа по коррекции произношения, по совершенствованию произносительных и ритмико-интонационных навыков в процессе устного общения.** **Знает базовые лексико-грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально-экономичеслем в организации с учетом изменений внутренних и**	1	1	0	0	УК-3,УК-4	Составление глоссария терминов, словника. Конспект, Устный опрос.
1.2	**внешних факторов./Пр/Тема 2. Характерные особенности научного стиля. Языковая реализация специфических черт научного стиля в профессиональной речи. Понятие перевода. Единицы перевода. Моделирование процесса перевода. Понятие нормы при переводе. Категории теорий перевода: эквивалентность и адекватность. Переводческие соответствия. Операционные описания процесса перевода – переводческие трансформации. Типы переводческих трансформаций.** **Языковой материал: повторение и закрепление общеупотребительной лексики по теме, повторение системы времен английского глагола в действительном залоге,**	1	1	0	0	УК-3,УК-4	Составление словника, глоссария. Анализ и перевод текста.

	предложений. **Работа над видами чтения (просмотровым, ознакомительным, изучающим).** **Знает базовые лексико-грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально-экономичеслем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов. Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию на иностранном языке по различным проблемам философии и педагогики; использовать знания иностранного языка для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений./Пр/**						

1.3	**Тема 3. Основы научного перевода по теме. Система времен английского глагола в действительном и страдательном залоге. Работа с профессиональными и узкоспециальными текстами, эквивалентный и дословный перевод указанных конструкций. Особенности написания тезисов научной статьи. Написание тезисов научной статьи по своей проблематике. Особенности написания аннотаций к научной статье на английском языке. Написание аннотаций. Работа над видами чтения (просмотровым, ознакомительным, изучающим).** **Знает базовые лексико-грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально-экономичеслем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов. Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию на иностранном языке по различным**	1	1	0	0	УК-3,УК-4	Анализ и перевод текста. Устный опрос.

стр. 7

	проблемам философии и педагогики; использовать знания иностранного языка для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. /Пр/						

1.4	**Тема 4. Научное исследование. Беседа по теме научного исследования. Речевые стратегии оформления устного научного высказывания. Структурные элементы основной части доклада.** **Знает основные лексико-грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально-экономических исследований проблем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов;** **Знает основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально-экономических исследований проблем на иностранном языке в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов.** **Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию на иностранном языке по различным проблемам философии и педагогики; использовать знания иностранного языка для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.** **Умеет анализировать и разрабатывать планы и прогнозы дальнейшего развития , применять основные алгоритмы диагностирования и анализа проблем с учетом изменений внутренних и внешних факторов./Пр/**	1	1	0	0	УК-3,УК-4	Подготовка научного доклада, презентация. Собеседование по научной теме.

1.5	**Тема 1. Особенности научного текста. Основы письменной научной речи на английском языке. Тезисы статьи. Аннотация.** **Знает базовые лексико-грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально-экономичеслем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов./Ср/**	1	7	0	0	УК-3,УК-4	Подготовка выск о своей научной по Перевод специальности.
1.6	**Тема 2. Основы устного научного доклада на английском языке. Речевые стратегии устного научного высказывания.** **Знает базовые лексико-грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально-экономичеслем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов. Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию на иностранном языке по различным проблемам философии и педагогики; использовать знания иностранного языка для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.** **Умеет анализировать и разрабатывать планы и прогнозы дальнейшего развития , применять основные алгоритмы диагностирования и анализа проблем с учетом изменений внутренних и внешних факторов. /Ср/**	1	7	0	0	УК-3,УК-4	Подготовка научного доклада.

1.7	**Тема 3. Реферирование и аннотирование профессиональных и узкоспециальных текстов. Знает базовые лексико- грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально-экономичеслем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов. Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию на иностранном языке по различным проблемам философии и педагогики; использовать знания иностранного языка для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. Умеет анализировать и разрабатывать планы и прогнозы дальнейшего развития , применять основные алгоритмы диагностирования и анализа проблем с учетом изменений внутренних и внешних факторов. /Ср/**	1	7	0	0	УК-3,УК-4	Реферирование текста научной направленности.

1.8	**Тема 4.Подготовка сообщения по теме научного исследования. Презентация на иностранном языке темы диссертации, сферы научного поиска аспиранта.** **Знает базовые лексико-грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально-экономичеслем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов. Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию на иностранном языке по различным проблемам философии и педагогики; использовать знания иностранного языка для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.**	1	7	0	0	УК-3,УК-4	Подготовка тезисов доклада на иностранном языке. Подготовка презентации на иностранном языке.

стр. 9

	Умеет анализировать и разрабатывать планы и прогнозы дальнейшего развития , применять основные алгоритмы диагностирования и анализа проблем с учетом изменений внутренних и внешних факторов. /Ср/						.

1.9	**Подготовка и проведение зачета.** **Знает базовые лексико-грамматических структуры, необходимые для профессионального общения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные алгоритмы диагностирования и анализа современных педагогических, социально-психологических, социокультурных, социально-экономичеслем в организации с учетом изменений внутренних и внешних факторов. Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию на иностранном языке по различным проблемам философии и педагогики; использовать знания иностранного языка для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.** **Умеет анализировать и разрабатывать планы и прогнозы дальнейшего развития , применять основные алгоритмы диагностирования и анализа проблем с учетом изменений внутренних и внешних факторов.** **Владеет навыками восприятия и анализа научных текстов на иностранном языке, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения на иностранном языке. Владеет методами диагностирования и анализа проблем в результатах, с учетом изменений внутренних факторов.** **/Зачёт**	1	4	0	0	УК-3,УК-4	Итоговое тестирование. Собеседование по научной теме исследования аспиранта.