

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фармацевтический факультет

Кафедра органической химии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.04 ХИМИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Специальность: 33.05.01 Фармация

Специализация: Фармация

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Провизор

Год набора: 2023

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Разработчики:

Доцент кафедры органической химии, кандидат фармацевтических наук Куваева Е. В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 № 219, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 432н; "Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 431н; "Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 430н; "Специалист по валидации (квалификации) фармацевтического производства", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 434н; "Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 429н; "Провизор", утвержден приказом Минтруда России от 09.03.2016 № 91н; "Специалист в области управления фармацевтической деятельностью", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 428н; "Провизор-аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 427н; "Специалист в области клинической лабораторной диагностики", утвержден приказом Минтруда России от 14.03.2018 № 145н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	фармацевтический факультет	Ответственный за образовательную программу	Жохова Е. В.	Согласовано	18.04.2023
2	Кафедра органической химии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Яковлев И. П.	Рассмотрено	26.04.2023, № 9
3	Методическая комиссия УГСН 33.00.00	Председатель методической комиссии/совета	Жохова Е. В.	Согласовано	28.06.2023, № 10

Согласование и утверждение образовательной программы

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	фармацевтический факультет	Декан, руководитель подразделения	Ладутько Ю. М.	Согласовано	18.04.2023

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПСК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

ПСК-4.1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения в соответствии со стандартами качества и выявляет недоброкачественные, контрафактные и фальсифицированные лекарственные средства

Знать:

ПСК-4.1/Зн11 Знать методы очистки и выделения из лекарственного растительного сырья, способы получения и химические свойства органических соединений.

Уметь:

ПСК-4.1/Ум13 Уметь анализировать синтетические методы получения и проводить качественные реакции на функциональные группы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.03.04 «Химия биологически активных веществ» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.16 Аналитическая химия;

Б1.О.12 Статистические методы в фармации;

Б2.В.01(У) учебная практика (практика по ботанике);

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.16 Аналитическая химия;

Б1.В.07 Гомеопатическая фармация;

ФТД.03 Контроль качества вспомогательных веществ;

Б1.В.ДВ.04.03 Лекарственные растения Восточной Азии и Средиземноморья;

ФТД.01 Методы обнаружения примесей в лекарственных средствах;

Б1.В.ДВ.07.03 Основы доклинических исследований;

Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Б1.В.09 Проблемы выявления фальсифицированных лекарственных средств;

Б2.О.05(П) производственная практика (практика по контролю качества лекарственных средств);

Б1.В.ДВ.07.06 Радиофармацевтические лекарственные средства: применение и контроль качества;

Б1.В.ДВ.04.05 Современные методики идентификации фармацевтических субстанций;

Б1.В.ДВ.03.03 Современные методы в аналитической химии;

Б1.О.33 Управление и экономика фармации;

Б2.О.03(У) учебная практика (практика по фармакогнозии);

Б1.О.28 Фармакогнозия;

Б1.О.30 Фармацевтическая химия;

Б1.В.ДВ.07.05 Фармацевтический анализ лекарственных форм;

Б1.В.ДВ.04.04 Физическая химия в современной фармации;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Контактные часы на аттестацию в период обучения (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	72	2	22	4	2	16	50	Зачет
Всего	72	2	22	4	2	16	50	

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела, темы	Всего	Консультации в период теоретического обучения	Контактные часы на аттестацию в период обучения	Практические занятия	Самостоятельная работа студента	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Углеводы.	8			2	6	ПСК-4.1
Тема 1.1. Углеводы.	8			2	6	
Раздел 2. Аминокислоты.	8			2	6	ПСК-4.1
Тема 2.1. Аминокислоты.	8			2	6	
Раздел 3. Гликозиды.	9	1		2	6	ПСК-4.1
Тема 3.1. Гликозиды.	9	1		2	6	
Раздел 4. Витамины.	9	1		2	6	ПСК-4.1
Тема 4.1. Витамины.	9	1		2	6	
Раздел 5. Терпены и терпеноиды.	10	1		2	7	ПСК-4.1
Тема 5.1. Терпены и терпеноиды.	10	1		2	7	
Раздел 6. Стероиды.	10	1		2	7	ПСК-4.1
Тема 6.1. Стероиды.	10	1		2	7	

Раздел 7. Алкалоиды.	8			2	6	ПСК-4.1
Тема 7.1. Алкалоиды.	8			2	6	
Раздел 8. Нуклеиновые кислоты.	10		2	2	6	ПСК-4.1
Тема 8.1. Нуклеиновые кислоты.	10		2	2	6	
Итого	72	4	2	16	50	

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Углеводы.

Тема 1.1. Углеводы.

Классификация углеводов. Способы получения моносахаридов, дисахаридов и полисахаридов. Химические свойства: реакции алкилирования, ацилирования, реакции карбонильной группы. Эпимеризация моносахаридов. Кольчато-цепная таутомерия.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тест
рабочая тетрадь

Раздел 2. Аминокислоты.

Тема 2.1. Аминокислоты.

Основные способы получения и химические свойства: аминокислот. Понятие о пептидах и белках. Методы идентификации аминокислот.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Письменный опрос
рабочая тетрадь

Раздел 3. Гликозиды.

Тема 3.1. Гликозиды.

Классификация гликозидов. Основные методы выделения гликозидов из лекарственного растительного сырья. Изучение 9 групп гликозидов: фенологликозиды, цианогенные гликозиды, тиогликозиды, антрагликозиды, производные циклопентанопергидрофенантрена, флавоновые гликозиды, антроциановые гликозиды, дубильные вещества, сапонины.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Круглый стол

Раздел 4. Витамины.

Тема 4.1. Витамины.

Классификация витаминов. Методы выделения и химические способы получения. Химические свойства витаминов и их идентификация.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Круглый стол

Раздел 5. Терпены и терпеноиды.

Тема 5.1. Терпены и терпеноиды.

Классификация терпенов. Методы выделения и химические способы получения. Химические свойства терпенов и терпеноидов и их идентификация.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Круглый стол

Раздел 6. Стероиды.

Тема 6.1. Стероиды.

Классификация стероидов. Методы выделения и химические способы получения. Химические свойства терпенов и их идентификация.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Круглый стол

Раздел 7. Алкалоиды.

Тема 7.1. Алкалоиды.

Классификация алкалоидов. Выделение из лекарственного растительного сырья в виде солей и оснований. Химические свойства и методы идентификации алкалоидов.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тест
рабочая тетрадь

Раздел 8. Нуклеиновые кислоты.

Тема 8.1. Нуклеиновые кислоты.

Химические свойства нуклеотидов и нуклеозидов. Понятие о ДНК и РНК.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы

4.3. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Консультации в период теоретического обучения (4 ч.)

Раздел 1. Углеводы.

Тема 1.1. Углеводы.

Раздел 2. Аминокислоты.

Тема 2.1. Аминокислоты.

Раздел 3. Гликозиды. (1 ч.)

Тема 3.1. Гликозиды. (1 ч.)

Раздел 4. Витамины. (1 ч.)

Тема 4.1. Витамины. (1 ч.)

Раздел 5. Терпены и терпеноиды. (1 ч.)

Тема 5.1. Терпены и терпеноиды. (1 ч.)

Раздел 6. Стероиды. (1 ч.)

Тема 6.1. Стероиды. (1 ч.)

Раздел 7. Алкалоиды.

Тема 7.1. Алкалоиды.

Раздел 8. Нуклеиновые кислоты.

Тема 8.1. Нуклеиновые кислоты.

4.4. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Контактные часы на аттестацию в период обучения (2 ч.)

Раздел 1. Углеводы.

Тема 1.1. Углеводы.

Раздел 2. Аминокислоты.

Тема 2.1. Аминокислоты.

Раздел 3. Гликозиды.

Тема 3.1. Гликозиды.

Раздел 4. Витамины.

Тема 4.1. Витамины.

Раздел 5. Терпены и терпеноиды.

Тема 5.1. Терпены и терпеноиды.

Раздел 6. Стероиды.

Тема 6.1. Стероиды.

Раздел 7. Алкалоиды.

Тема 7.1. Алкалоиды.

Раздел 8. Нуклеиновые кислоты. (2 ч.)

Тема 8.1. Нуклеиновые кислоты. (2 ч.)

4.5. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Практические занятия (16 ч.)

Раздел 1. Углеводы. (2 ч.)

Тема 1.1. Углеводы. (2 ч.)

Раздел 2. Аминокислоты. (2 ч.)

Тема 2.1. Аминокислоты. (2 ч.)

Раздел 3. Гликозиды. (2 ч.)

Тема 3.1. Гликозиды. (2 ч.)

Раздел 4. Витамины. (2 ч.)

Тема 4.1. Витамины. (2 ч.)

Раздел 5. Терпены и терпеноиды. (2 ч.)

Тема 5.1. Терпены и терпеноиды. (2 ч.)

Раздел 6. Стероиды. (2 ч.)

Тема 6.1. Стероиды. (2 ч.)

Раздел 7. Алкалоиды. (2 ч.)

Тема 7.1. Алкалоиды. (2 ч.)

Раздел 8. Нуклеиновые кислоты. (2 ч.)

Тема 8.1. Нуклеиновые кислоты. (2 ч.)

4.6. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения. Самостоятельная работа студента (50 ч.)

Раздел 1. Углеводы. (6 ч.)

Тема 1.1. Углеводы. (6 ч.)

Раздел 2. Аминокислоты. (6 ч.)

Тема 2.1. Аминокислоты. (6 ч.)

Раздел 3. Гликозиды. (6 ч.)

Тема 3.1. Гликозиды. (6 ч.)

Раздел 4. Витамины. (6 ч.)

Тема 4.1. Витамины. (6 ч.)

Раздел 5. Терпены и терпеноиды. (7 ч.)

Тема 5.1. Терпены и терпеноиды. (7 ч.)

Раздел 6. Стероиды. (7 ч.)

Тема 6.1. Стероиды. (7 ч.)

Раздел 7. Алкалоиды. (6 ч.)

Тема 7.1. Алкалоиды. (6 ч.)

Раздел 8. Нуклеиновые кислоты. (6 ч.)

Тема 8.1. Нуклеиновые кислоты. (6 ч.)

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Четвертый семестр.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Мокрушин, В. С. Основы химии и технологии биоорганических и синтетических лекарственных веществ: учебное пособие / В. С. Мокрушин, Г. А. Вавилов. - Основы химии и технологии биоорганических и синтетических лекарственных веществ - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017. - 496 с. - 978-5-903090-23-5. - Текст: электронный. // ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/79977.html> (дата обращения: 15.09.2022). - Режим доступа: по подписке

2. Гамаюрова, В. С. Ферменты: лабораторный практикум. учебное пособие / В. С. Гамаюрова, М. Е. Зиновьева. - Ферменты - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017. - 256 с. - 978-5-903090-53-2. - Текст: электронный. // ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/35819.html> (дата обращения: 15.09.2022). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Зайцев, В. В. Органическая химия "Липиды": методические указания для самостоятельной работы студентов / В. В. Зайцев, А. Е. Щеголев. - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФУ, 2019. - 32 с. - 978-5-8085-0370-0. - Текст: непосредственный.

2. Нестеров, Д. В. Терпены и терпеноиды. Флавоноиды.: учебное пособие для студентов фармацевтического факультата и факультата промышленной технологии лекарств / Д. В. Нестеров.; ФГБОУ ВО СПХФА Минздрава России. - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФА, 2016. - 100 с. - 978-5-8085-0445-5. - Текст: непосредственный.

3. Углеводы: учебное пособие для самостоятельной работы студентов / И. П. Яковлев, Е. Н. Кириллова, А. С. Критченков, Г. В. Ксенофонтова; [под ред. И. П. Яковлева].; ФГБОУ ВО СПХФА Минздрава России. - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФА, 2017. - 56 с. - 978-5-8085-0462-2. - Текст: непосредственный.

6.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.molbase.com/> - база данных химических соединений

Ресурсы «Интернет»

1. <https://www.organic.> - Organic Chemistry Portal [сайт]: портал органической химии
2. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС IPR BOOKS : электронная библиотечная система / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа», гл.ред. Е. А. Богатырева. — [Саратов]
3. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс :[справочно-правовая система] / ЗАО "КонсультантПлюс". - [Москва]
4. <http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС «Консультант студента» : / ООО «Политехресурс». – Москва

6.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения реализации дисциплины используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое свободно распространяемое и лицензионное ПО, в т.ч. MS Office.

Программное обеспечение для адаптации образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Программа экранного доступа Nvda - программа экранного доступа к системным и офисным приложениям, включая web-браузеры, почтовые клиенты, Интернет-мессенджеры и офисные пакеты. Встроенная поддержка речевого вывода на более чем 80 языках. Поддержка большого числа брайлевских дисплеев, включая возможность автоматического обнаружения многих из них, а также поддержка брайлевского ввода для дисплеев с брайлевской клавиатурой. Чтение элементов управления и текста при использовании жестов сенсорного экран.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

6.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Для обеспечения реализации дисциплины используется оборудование общего назначения, специализированное оборудование, оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий по списку.

Оборудование общего назначения:

Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления) - для проведения лекционных и семинарских занятий.

Компьютерный класс (с выходом в Internet) - для организации самостоятельной работы обучающихся.

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (место размещения - учебно-методический отдел, устанавливается по месту проведения занятий (при необходимости)):

Устройство портативное для увеличения DION OPTIC VISION - предназначено для обучающихся с нарушением зрения с целью увеличения текста и подбора контрастных схем изображения;

Электронный ручной видеоувеличитель Bigger D2.5-43 TV - предназначено для обучающихся с нарушением зрения для увеличения и чтения плоскочечатного текста;

Радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» РМ-6-1 (заушный индиктор) - портативная звуковая FM-система для обучающихся с нарушением слуха, улучшающая восприятие голосовой информации.

учебные помещения

"Компьютер ""Некс Оптима 2013"" - 1 шт.

Ванна ультразвуковая (9,5 л) - 1 шт.

Весы ВЛТЭ-150 - 1 шт.

Водонагреватель Gorenje OTG 50 SLSIMB - 1 шт.

Дозатор 1-канальный 100-1000мкл - 1 шт.

Дозатор 1-канальный 20мкл - 1 шт.

Компьютер Case Super Rower AP6235-CA P4 - 1 шт.

Ноутбук Lenovo IdeaPad G710 - 1 шт.

Печь муфельная LF-5/11-G1 - 1 шт.

Установка для регенерации растворителей Hei-Var Advantage ML/G3, в комплекте. - 1 шт.

7. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

В ходе реализации учебного процесса по дисциплине проводятся учебные занятия и выполняется самостоятельная работа. По вопросам, возникающим в процессе выполнения самостоятельной работы, проводятся консультации.

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии:

Информирование: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2193>

Консультирование: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2193>

Контроль: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2193>

Размещение учебных материалов: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2193>

Учебно-методическое обеспечение:

Куваева, Е.В.. Химия биологически активных веществ : электронный учебно-методический комплекс / Е.В. Куваева; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2018. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2193>. — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

Методические указания по формам работы

Консультации в период теоретического обучения

Консультации в период теоретического обучения предназначены для разъяснения порядка выполнения самостоятельной работы и ответа на сложные вопросы в изучении дисциплины. В рамках консультаций проводится контроль выполнения обучающимся самостоятельной работы. Контроль осуществляется в следующей форме:

Деловой игры

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой совместную деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.

Задач и заданий репродуктивного уровня

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство, позволяющее оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект задач и заданий

Задач и заданий реконструктивного уровня

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство, позволяющее оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект задач и заданий

Задач и заданий творческого уровня

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство, позволяющее оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект задач и заданий

Кейс-задачи

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: задания для решения кейс-задачи.

Коллоквиума

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: вопросы по темам/разделам дисциплины.

Контрольной работы

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект контрольных заданий по вариантам.

Круглого стола

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола.

Портфолио

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой целевую подборку работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: структура портфолио.

Проекта

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: темы групповых и/или индивидуальных проектов.

Расчетно-графической работы

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы.

Собеседование

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: вопросы по темам/разделам дисциплины

Творческое задание

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий.

Тест

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой систему стандартизированных заданий, позволяющую автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: спецификация банка тестовых заданий

Доклада, сообщения

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: темы докладов, сообщений.

Реферата

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: темы рефератов

Эссе

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме

Представление оценочного средства в оценочных материалах: тематика эссе

Практические занятия

Практические занятия предусматривают применение преподавателем различных интерактивных образовательных технологий и активных форм обучения: дискуссия, деловая игра, круглый стол, мини-конференция. Текущий контроль знаний осуществляется на практических занятиях и проводится в форме:

Деловой игры

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой совместную деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.

Задач и заданий репродуктивного уровня

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство, позволяющее оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект задач и заданий

Задач и заданий реконструктивного уровня

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство, позволяющее оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект задач и заданий

Задач и заданий творческого уровня

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство, позволяющее оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект задач и заданий

Защита отчета о практической работе

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с содержанием отчета о выполненной практической работе, позволяющее установить самостоятельность выполнения работы, сформированность умений и правильность применения теоретических знаний в рамках темы.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: вопросы по теме практической работы.

Кейс-задачи

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: задания для решения кейс-задачи.

Коллоквиума

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: вопросы по темам/разделам дисциплины.

Контрольной работы

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект контрольных заданий по вариантам.

Круглого стола

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола.

Отчет по практической работе

Краткая характеристика оценочного средства: средство, позволяющее оценить способность обучающегося самостоятельно выполнять учебные задачи и задания с использованием специализированного оборудования и (или) программного обеспечения, обеспеченную совокупностью теоретических знаний.

Представление оценочного средства в фонде: требования к структуре и содержанию отчета.

Письменный опрос

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство проверки знаний по теме или разделу, подразумевающее письменный ответ студента на поставленный вопрос.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: вопросы по темам/разделам дисциплины.

Протокол практического занятия

Краткая характеристика оценочного средства: средство, позволяющее оценить способность обучающегося самостоятельно выполнять учебные задачи и задания с использованием специализированного оборудования и (или) программного обеспечения, обеспеченную совокупностью теоретических знаний.

Представление оценочного средства в фонде: требования к структуре и содержанию протокола.

Портфолио

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой целевую подборку работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: структура портфолио.

Проекта

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: темы групповых и/или индивидуальных проектов.

Расчетно-графической работы

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы.

Собеседование

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: вопросы по темам/разделам дисциплины

Творческое задание

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий.

Тест

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой систему стандартизированных заданий, позволяющую автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: спецификация банка тестовых заданий

Доклада, сообщения

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: темы докладов, сообщений.

Реферата

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: темы рефератов

Эссе

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме

Представление оценочного средства в оценочных материалах: тематика эссе