

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Мартинсон Е. А.



Номер регистрации
РПД_3-19.03.01.03_2018_94750
Актуализировано: 10.05.2021

Рабочая программа дисциплины
Основы GMP

наименование дисциплины	
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	19.03.01 шифр
	Биотехнология наименование
Направленность (профиль)	3-19.03.01.03 шифр
	Фармацевтическая биотехнология наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра биотехнологии (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра биотехнологии (ОРУ) наименование

Киров, 2018 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Старкова Екатерина Васильевна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Целью курса "Основы GMP" является формирование у студентов компетенций в области организации биофармацевтического производства в соответствии с современными требованиями надлежащей производственной практики (GMP)
Задачи дисциплины	<p>Основные задачи изучения курса "Основы GMP":</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний требований российских и международных нормативных документов в области надлежащей производственной практики(GMP); - формирование системных знаний, умений и навыков в области разработки и внедрения надлежащей производственной практики(GMP) на производстве; - освоение практических навыков разработки документов фармацевтической системы качества; - практическое освоение методов контроля качества, анализа рисков, валидации процессов и методов

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

Компетенция ПК-4

способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда		
Знает	Умеет	Владеет
основы проектирования инженерных систем фармацевтического производства	проводить контроль параметров производственного процесса	методами технического контроля по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего биотехнологического производства

Компетенция ПК-6

готовностью к реализации системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества		
Знает	Умеет	Владеет
основные термины и определения, принципы и методы контроля качества лекарственных средств, документы в области стандартизации и требования к ним	учитывать требования GMP при проектировании производственных помещений и зон, планировании технологического процесса; планировать систему обеспечения качества и системы контроля на производстве; предъявлять требования к обязательным	навыками составления основных документов по GMP: спецификации, регламент, инструкции, протоколы

	документам и записям	
--	----------------------	--

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Введение в GMP. Национальные и региональные правила GMP. Национальный стандарт «Правила организации производства и контроля качества лекарственных средств» (Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 14.06.2013 № 916). Структура. Требования основных разделов.	ПК-4, ПК-6
2	Основные принципы обеспечения качества.	ПК-4, ПК-6
3	Организация системы обеспечения качества	ПК-4, ПК-6
4	Организация контроля качества	ПК-4, ПК-6
5	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-4, ПК-6

Формы промежуточной аттестации

Зачет	6 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	7 семестр (Очная форма обучения)
Курсовая работа	6 семестр (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	3, 4	6, 7	324	9	193	112	56	56	0	131	6	6	7

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Введение в GMP. Национальные и региональные правила GMP. Национальный стандарт «Правила организации производства и контроля качества лекарственных средств» (Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 14.06.2013 № 916). Структура. Требования основных разделов. »		35.00
Лекции		
Л1.1	История возникновения GMP. GMP в мире и в России. Национальные и региональные правила GMP.	2.00
Л1.2	Национальный стандарт GMP «Правила организации производства и контроля качества лекарственных средств» Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 14.06.2013 № 916. Структура. Требования основных разделов. Приложения к Приказу 916.	2.00
Самостоятельная работа		
С1.1	«Правила организации производства и контроля качества лекарственных средств» (Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 14.06.2013 № 916)	9.00
Курсовые работы, проекты		
К1.1	Подготовка документов СМК фармпредприятия	22.00
Раздел 2 «Основные принципы обеспечения качества.»		130.50
Лекции		
Л2.1	Философия качества	2.00
Л2.2	Здание предприятия.	6.00
Л2.3	Чистые помещения	10.00
Л2.4	Обеспечение водой производственного цикла.	2.00
Л2.5	Требования к персоналу	2.00
Л2.6	Очистка и санитарная обработка помещений	4.00
Л2.7	Требования к системе менеджмента качества	2.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Планировка производственных помещений согласно ГОСТ Р ИСО 14644-4-2002 Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Процедура квалификации чистых помещений и ее документация. Расчет требуемого времени деконтаминации.	2.00
П2.2	Принципы размещения технологического оборудования. Приемка оборудования. Проверка функционирования оборудования. Квалификация оборудования. Валидация очистки. Проектирование систем водоподготовки на фармацевтическом предприятии. Валидация систем водоподготовки. Документация.	16.00

П2.3	Стерилизация. Понятие «критерий стерилизации». Параметры и режимы стерилизации. Контроль стерилизации. Расчет эффективности стерилизации при различных режимах.	14.00
Самостоятельная работа		
С2.1	ГОСТ Р ИСО 14644-4-2002 Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды.	20.00
С2.2	Проектирование систем водоподготовки на фармацевтическом предприятии. Валидация систем водоподготовки.	12.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Разработка документов ФСК	38.50
Раздел 3 «Организация системы обеспечения качества»		78.00
Лекции		
Л3.1	Назначение системы обеспечения качества. Структура системы документации предприятия. Контролируемые и неконтролируемые документы. Порядок разработки документов системы качества предприятия. Кодировка документов.	1.00
Л3.2	Обучение персонала. Цели и задачи. Составление программы обучения персонала ОКК. Контроль. Ответственность.	2.00
Л3.3	Управление изменениями. Управление несоответствиями, система CAPA. Требования ИСН Q 10. Планирование и порядок проведения процедур корректирующих и предупреждающих действий. Документация. Ответственность.	2.00
Л3.4	Аудит поставщиков. Цели и задачи. Проведение процедуры. Документация. Ответственность.	1.00
Л3.5	Самоинспекции. Цели и задачи. Планирование самоинспекций. Проведение самоинспекций. Документирование самоинспекций.	2.00
Л3.6	Управление контрактными работами. Цели и задачи. Документирование.	1.00
Семинары, практические занятия		
ПЗ.1	Основные документы системы обеспечения качества. Разработка проекта документа «Руководство по качеству» (Quality Manual).	1.00
ПЗ.2	Основные документы системы обеспечения качества. Разработка проекта документа «Информация о предприятии» (Site Master File)	1.00
ПЗ.3	Стандарты организации (СТП / СТО). Примерный перечень СТП. Структура документа. Разработка проекта СТП.	1.00
ПЗ.4	Основные документы системы обеспечения качества. Стандартные операционные процедуры (СОП). Разработка проекта СОП. Процедуры утверждения СОП, внесения и согласования изменений.	2.00
ПЗ.5	Основные документы системы обеспечения качества.	1.00

	Спецификации. Заполняемые формы (записи). Заполнение спецификаций на готовый препарат, реактив. Виды спецификаций. Особенности ведения записей. Требования МУ 64-04-003-2002 "Производство лекарственных средств. Документация. Общие требования. Примерные формы и рекомендации по их заполнению. Методические указания».	
ПЗ.6	Применение методов анализа рисков.	4.00
Самостоятельная работа		
С3.1	ICH Q 9. Методы оценки и анализа рисков: ранжирование и фильтрация рисков, анализ характеристик и последствий дефектов FMEA (Failure Mode and Effects Analysis), анализ характера последствий и критичности дефектов FMECA (Failure Mode, Effects and Criticality Analysis), анализ дерева ошибок FTA (Fault Tree Analysis), Analysis), анализ опасности и критические контрольные точки HACCP («Hazard Analysis and Critical Control Point»), анализ функциональных опасностей HAZOP (Hazard and operability study), предварительный анализ факторов опасности (Preliminary Hazard Analysis).	2.00
С3.2	Разработка проекта документа «Руководство по качеству» (Quality Manual).	6.00
С3.3	Разработка проекта документа «Информация о предприятии» (Site Master File).	2.00
С3.4	Разработка проекта СТП.	2.00
С3.5	Разработка проекта СОП.	16.00
С3.6	МУ 64-04-003-2002 "Производство лекарственных средств. Документация. Общие требования. Примерные формы и рекомендации по их заполнению. Методические указания». Контрольные вопросы по теме занятия.	2.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВРЗ.1	Разработка документов ФСК	29.00
Раздел 4 «Организация контроля качества»		39.00
Лекции		
Л4.1	Условия осуществления контроля качества. Организационная структура. Процессы. Процедуры. Персонал. Материально-техническое обеспечение. Методическое обеспечение. Ресурсы.	1.00
Л4.2	Уровни контроля качества (оперативный контроль, управленческий контроль). Виды контроля качества. Входной контроль: общие положения, основные задачи, процедуры проведения. Операционный контроль. Контроль персонала. Мониторинг производственной среды. Контроль качества готовой продукции. Отклонения от спецификаций (OOS-результаты). Управление архивными и контрольными образцами.	2.00
Л4.3	Отдел контроля качества (ОКК) - организация, структура	2.00

	и функции. Взаимодействие ОКК с другими подразделениями. Обязанности начальника ОКК. Обучение персонала ОКК.	
Л4.4	Входной контроль. Порядок проведения. Отбор и распределение проб. Прослеживаемость проб и система внутренней кодировки. Документация.	2.00
Л4.5	Контроль персонала. Общие требования (правила личной гигиены, правила гигиены труда, правила пользования и носки технологической одежды, правила поведения персонала).	2.00
Л4.6	Контроль качества готовой продукции. Порядок проведения контроля. Оценка результатов контроля качества. Документация. Требования по выпуску продукции.	2.00
Л4.7	Квалиметрия. Инструменты контроля качества: гисторграмма, стратификация, диаграмма Парето, диаграмма разброса, диаграмма Исикавы, контрольные карты и т.д.. Применение инструментов контроля качества.	1.00
Л4.8	Обращение реактивов, стандартных образцов и питательных сред. Обращение тест-культур. Обращение лабораторной посуды. Правила использования, маркировки, хранения. Документация.	2.00
Л4.9	Управление лабораторным оборудованием, метрологическое обеспечение лабораторного оборудования. Измерительное, испытательное и вспомогательное оборудование. Поверка и аттестация. Документация.	1.00
Семинары, практические занятия		
П4.1	Анализ содержания примесей согласно ИСН Q3. Идентификация продуктов разложения. Квалификация продуктов разложения. Документация.	1.00
П4.2	Изучение стабильности согласно ИСН Q1. Основные требования.	2.00
П4.3	Валидация. Виды валидации. Изучение структуры документов по валидации (Валидационный Мастер-план, валидационный протокол, отчет по валидации). Разработка проекта СТП «Валидация».	2.00
П4.4	Валидация аналитических методик. Основные этапы процесса валидации аналитической методики. Разработка СОП (стандартной операционной процедуры) для рутинного выполнения метода.	2.00
П4.5	Валидация аналитической методики. Разработка плана валидации аналитической методики. Методы ВЭЖХ и ГЖХ - особенности и проблемы валидации.	1.00
П4.6	11. Валидация аналитической методики. Планирование, проведение и оформление процедуры валидации аналитической методики «Определение содержания белка в иммуноглобулиновых препаратах	3.00

	биуретовым методом» (план, протокол, отчет). 3	
П4.7	Валидация микробиологической методики. Планирование, проведение и оформление процедуры валидации методики «Санитарно-бактериологического контроля смывов со стерильного материала» (план, протокол, отчет).	3.00
Самостоятельная работа		
С4.1	Инструменты контроля качества: гисторграмма, стратификация, диаграмма Парето, диаграмма разброса, диаграмма Исикавы, контрольные карты и т.д..	2.00
С4.2	Руководство ИСН Q3.	2.00
С4.3	Руководство ИСН Q1	2.00
С4.4	Разработка проекта СТП «Валидация».	2.00
С4.5	Разработка плана валидации аналитической методики	2.00
Раздел 5 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		41.50
35.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР5.1	Подготовка к сдаче зачета	10.00
КВР5.4	Защита курсовой работы (проекта)	0.50
КВР5.2	Сдача зачета	0.50
КВР5.5	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР5.3	Сдача экзамена	0.50
Э5.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
ИТОГО		324.00

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

- 1) Шаталов, Д. О. Система обеспечения качества лекарственных средств : учебно-методическое пособие / Д. О. Шаталов. - Москва : РТУ МИРЭА, 2020. - 50 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/163823> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 2) Контроль качества лекарственных средств в аптечных и медицинских организациях : учебное пособие. - Уфа : БГМУ, 2019. - 104 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/144086> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 3) Руководство по инструментальным методам исследований при разработке и экспертизе качества лекарственных препаратов : научно-практич. руководство для фармацевтической отрасли / ред. С. Н. Быковский. - Москва : Перо, 2014. - 656 с. - ISBN 978-5-91940-743-0 : 944.00 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Технология производства и обеспечение качества активных фармацевтических субстанций : учебно-методическое пособие. - Москва : РТУ МИРЭА, 2020 - . - Текст : электронный. Ч. 1 : Процессы производства и принципы обеспечения качества АФС. - Москва : РТУ МИРЭА, 2020. - 86 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/163934> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань.
- 5) Комментарий к Руководству Европейского Союза по надлежащей практике производства лекарственных средств для человека и применения в ветеринарии / РАН, Ин-т геологии и геохронологии докембрия ; ред.: С. Н. Быковский, И. А. Василенко, С. В. Максимов. - Москва : Перо, 2014. - 488 с. : ил. - (Правила, регулирующие лекарственные средства в Европейском союзе ; т. 4). - ISBN 978-5-91940-773-7 : 944.00 р. - Текст : непосредственный.
- 6) Контроль качества и безопасность лекарственных препаратов : учебное пособие / С.Ю. Гармонов, Н.С. Шитова, Л.М. Юсупова. - Казань : КГТУ, 2008. - 171 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-7882-0512-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258872/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 7) Кошечкин, К. А. Управление информационным сопровождением жизненного цикла лекарственных средств. Концепция применения элементов CALS/PLM-технологий для информационной поддержки жизненного цикла лекарственных средств : научное издание / К. А. Кошечкин ; Науч. центр экспертизы средств мед. применения. - Москва : [б. и.], 2015. - 283 с. : рис. - Библиогр.: с. 276-282 (67 назв.). - ISBN 978-5-906644-37-4 : 732.82 р. - Текст : непосредственный.

Учебная литература (дополнительная)

1) Дин, Д. Упаковка лекарственных средств / Д. Дин, Э. Эванс, Я. Холл. - СПб. : Профессия, 2016. - 751 с. : ил. - Загл. обл. : Упаковка лекарственных средств. Материалы, технологии, применение. - Пер. изд. : Pharmaceutical packaging technology / D. A. Dean, E. R. Evans, I. H. Hall. - London ; NY, 2000. - ISBN 978-5-91884-082-5 : 3500.00 р. - Текст : непосредственный.

2) Косьмин, А. Д. Проблемы обеспечения населения качественными лекарственными средствами и фармацевтическими субстанциями : монография / А.Д. Косьмин, О.П. Кузнецова, Я.С. Синицова. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 368 с. : табл., граф., ил. - Библиогр.: с. 225-248. - ISBN 978-5-8149-2479-7 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493339/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Латыпова, Г. М. Контроль качества лекарственных средств растительного происхождения : учебное пособие / Г. М. Латыпова, В. А. Катаев, К. А. Пупыкина, Е. В. Красюк. - Уфа : БГМУ, 2020. - 122 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155780> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

4) Гэд, Ш. К. Производство лекарственных средств. Контроль качества и регулирование : практ. руководство / пер. с англ. яз. под ред. Береговых В. В. - Санкт-Петербург : Профессия, 2013. - 959 с. - Библиогр.: с. 955-956. - ISBN 978-5-91884-046-7 : 3900.00 р. - Текст : непосредственный.

Учебно-методические издания

1) Леушина, Т. В. Контроль качества лекарственной продукции - важнейшая задача современности / Т. В. Леушина, А. Н. Васильева. - Б. ц.

2) Принципы надлежащей лабораторной практики : учебное пособие / Т.М. Зайцева. - Москва : АСМС, 2014. - 99 с. - ISBN 978-5-93088-149-3 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275596/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебно-наглядное пособие

1) Технологии производства иммунобиологических препаратов : учебное наглядное пособие для студентов направления подготовки 19.04.01 "Биотехнология", направленности (профиля) "Фармацевтическая биотехнология" всех форм обучения / ВятГУ, ИББТ, каф. БТ ; сост. Л. Г. Дудина. - Киров : ВятГУ, 2021. - 32 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-19.03.01.03
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A140V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ ПРОЕКТА ПРОФИ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
НОУТБУК HP g6-1160er 15,6"/I3

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=94750