

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Институт агротехнологий и пищевых производств
Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной
продукции

УТВЕРЖДЕНО
Директор института
Агротехнологий и пищевых
производств

А.Г. Орлова
30.04.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПИВА И ПИВНЫХ НАПИТКОВ»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – магистратура

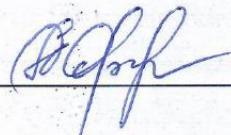
Направление подготовки
35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) образовательной программы
Технология производства и переработки пивоваренного сырья

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

Директор института



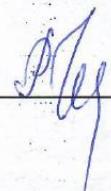
Орлова А.Г.

Зав. кафедрой



Степанова Н.Ю.

Разработчик, доцент



Фёдорова Р.А.

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой



Борош Н.А.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Результаты обучения по дисциплине
- 2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
 - 3 Структура и содержание дисциплины
 - 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины
 - 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
 - 4.2 Учебные издания
 - 4.3 Методическое обеспечение дисциплины
 - 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
 - 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины
 - 6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Основы технологии пива и пивных напитков» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	ПК 2. Способен разрабатывать новые технологические решения, технологии, виды, оборудование, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения конкурентной способности производства на автоматизированных технологических линиях.	ИПК 2.1 Использует материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции ИПК-2.2 Обосновывает и реализует современные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции	3- ИПК-2.1 ИПК-2.2 знать: производство продукции растениеводства, её первичную переработку и хранение У- ИПК-2.1 ИПК-2.2 уметь: разрабатывать новые технологические решения, технологии, В- ИПК-2.1 ИПК-2.2 владеть: средствами автоматизации и механизации производства
2	ПК-3 Способен подбирать существующее технологическое оборудование для	ИПК-3.1 Подбирает и эксплуатирует технологическое оборудование при производстве и переработке	3- ИПК-3.1 знать: технологическое оборудование при производстве и переработке продуктов питания

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
	совершенствования существующих производств и реализации новых технологических решений в целях оптимизации технологического процесса производства продукции из растительного сырья на автоматических технологических линиях.	продуктов питания растительного происхождения	<p>У- ИПК 3.1.</p> <p>Уметь эксплуатирует технологическое оборудование при производстве и переработке продуктов питания</p>
		ИПК-3.2 разрабатывает и ведет технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях	<p>В- ИПК -3.1. владеть оптимизацией технологического процесса производства продукции из растительного сырья на автоматических технологических линиях</p>
			<p>3- ИПК 3.2.</p> <p>знать: справочные материалы для разработки элементов технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции..</p> <p>У- ИПК 3.2.</p> <p>уметь: Использовать материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований</p> <p>В- ИПК 3.2.</p> <p>владеть: материалом биохимических, микробиологических, технологических исследований</p>

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Б.1.В.06 «**Основы технологии пива и пивных напитков**» относится к обязательной части Блока 1 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» образовательной программы.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «**Основы технологии пива и пивных напитков**» составляет 4 зачетных единиц /144 часа (таблица 2).

Содержание дисциплины Б.1.В.06 «**Основы технологии пива и пивных напитков**» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
	всего/*	№3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану		
1. Контактная работа:		
Аудиторная работа		
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>		
<i>практические занятия (ПЗ)</i>		
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>		
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>		
<i>итоговый контроль</i>		
2. Самостоятельная работа (СРС)		
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>		
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>		
<i>контрольная работа</i>		

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
	всего/*	№3
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>		
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>		
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>		
Вид промежуточного контроля:	экзамен	

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности	очная форма обучения	
			всего	
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПИВА	занятия лекционного типа	всего		
		в том числе в форме практической подготовки		
	занятия семинарского типа	всего		
		в том числе в форме практической подготовки		
	самостоятельная работа обучающихся			
ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЙ ПИВА ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	занятия лекционного типа	всего		
		в том числе в форме практической подготовки		

		занятия семинарского типа	всего	
			в том числе в форме практической подготовки	
			самостоятельная работа обучающихся	
ТЕХНО-ХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПИВОВАРЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	занятия лекционного типа	всего		
		в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	
			в том числе в форме практической подготовки	
			самостоятельная работа обучающихся	
Итого				

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/ п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	очная форма обучения
	СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕН НОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПИВА	Современные термины пивоваренного производства. Основное и дополнительное сырье. Солода. Значение воды в технологии Современный ассортимент зерномучного сырья для производства пива.	ИПК 2.1 ИПК 2.2	
	ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЙ ПИВА ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	Современный ассортимент пива и пивных продуктов. Принципиальные технологические схемы производства пива и пивных напитков. Особенности технологии пивных напитков.	ИПК 3.1 ИПК 3.2	

ТЕХНО-ХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПИВОВАРЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	Анализ солода. Анализ дрожжей. Анализ воды. Анализ пива. Санитарно-гигиенический контроль при производстве пива.	ИПК 2.1 ИПК 3.2	
Итого			

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/ п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	очная форма обучения
	СЕЛЬСКОХОЗЯЙС ТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПИВА	<p>Практическое занятие. (контрольная точка 1)</p> <p>Практическое занятие. (семинар)</p> <p>Роль микроорганизмов при хранении зерна. Самосогревание зерна.</p> <p>Лабораторное занятие: Анализ солова. Определение органолептических и физико-химических показателей солодов.</p>	<p>ИПК 2.1</p> <p>ИПК 3.2</p>	
	ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЙ ПИВА ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	Виды солов в производстве пивных напитков. Несоложеное сырье в производстве пива. Практическое занятие (Семинар)	<p>ИПК 3.1</p> <p>ИПК 3.2</p>	

		Лабораторная работа: анализ ржаного ферментированного солода.		
	ТЕХНО-ХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПИВОВАРЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	Методы и способы санитарии и гигиены на производствах крупы. ХАССП на производствах Практическое занятие. Принципиальные схемы производства напитков из солодов. Квасы.	ИПК 3.1 ИПК 3.2	
Итого				

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/ п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно- заочная форма обучени я	заочная форма обучени я
	СЕЛЬСКОХОЗЯЙС ТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПИВА	Реферат. Свойства продуктов биотехнологии. Температуропроводность. Аэродинамические свойства зерновых масс. Реферат . Рожь – продукты из зерна ржи в технологии пива.	ИПК 3.1 ИПК 3.2			
	ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЙ ПИВА ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО		ИПК 3.1 ИПК 3.2			

	ПРОИСХОЖДЕНИЯ	Реферат. Гидротермическая обработка зерна. Реферат. Солодорашение Реферат Оборудование солодовни			
	ТЕХНО-ХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПИВОВАРЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	Эссе: Обзор современного рынка по производству пива в РФ и за рубежом. Напитки функционального направления. Комбуча	ИПК 2.1 ИПК 3.2		
Итого					

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1.	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
2.	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
3.	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
4.	WinRAR	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5.	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6.	Google Chrome	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7.	Mozilla Firefox	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8.	Linux	Финляндия	открытое лицензионное соглашение GNU
9.	Scilab	Франция	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «**Основы технологии пива и пивных напитков**» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1.		электронное	
2.	Технология переработки продукции растениеводства : учебник для вузов / Н. М. Личко [и др.] ; Междунар. ассоц. "Агрообразование"; под ред. Н. М. Личко. - М. : КолосС, 2006. - 616 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 605-607. - ISBN 5-9532-0336-5 : 366-63. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: check_circle_outline	электронное	
3.	Растениеводство : лабораторно-практические занятия : учеб. пособие для подгот. бакалавров по направлениям 110100 - "Агрохимия и агропочвоведение", 110400 - "Агрономия", 110900 - "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции". Т. 1 : :	электронное	

	<p>Зерновые культуры / А. К. Фурсова [и др.] ; под ред. А. К. Фурсовой. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 421 с. : ил., табл. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Доступ к электрон. версии этой кн. на www.e.lanbook.com. - Библиогр.: с. 413-416. - ISBN 978-5-8114-1521-2 : 584-11. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: check_circle_outline</p>		
4._____	<p>Егорова, Т. А. Основы биотехнологии : учеб. пособие для вузов / Т. А. Егорова, С. М. Клунова, Е. А. Живухина. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 208 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Библиогр.:с. 205-206. - ISBN // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: check_circle_outline</p>	электронное	
5._____	<p>// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: check_circle_outline</p>	электронное	

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «**Основы технологии пива и пивных напитков**» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количес- кое экземпля- (указыва- ется только печатн- ими издани- ями)
1	Федорова, Р. А. Физико-химические основы и общие принципы переработки продукции из растительного сырья: учебное пособие / Р.А. Фёдорова. – СПб.: СПбГАУ, 2023. – 160 с. Режим доступа https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613203	электронное	
2		печатное	5

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «**Основы технологии пива и пивных напитков**» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	https://e.lanbook.com	для авториз. пользователей.
2	Сайт дистанционного обучения СПбГАУ [Электронный ресурс]	http://lms.spbgau.ru/

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «**Основы технологии пива и пивных напитков**» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1.	<p>1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</p> <p>1.1 Аудитория 422:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <p>1. специализированная мебель (место преподавателя, парты учебные, посадочные места)</p> <p>2. доска-экран (или доска меловая)</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <p>1. комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением)</p> <p>2. источник бесперебойного питания</p> <p>3. сетевой фильтр</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>1.Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365).</p> <p>2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader</p>	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 4, помещение 3

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	<p>DC.</p> <p>3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader</p> <p>4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRAR</p> <p>5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p> <p>6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome</p> <p>7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox</p> <p>8.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux</p>	
2.	<p>2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа</p> <p>2.1 Аудитория 426 – учебная аудитория для проведения практических занятий: Перечень основного оборудования</p> <p>1. специализированная мебель (место преподавателя, парты учебные, посадочные места)</p> <p>2. доска-экран (или доска меловая)</p> <p>3.электроплита Flama AE 1406W (2 шт);</p> <p>4. лабораторные весы ВЛР (1шт);</p> <p>5. лабораторные весы ВЛКТ-500 (3шт);</p> <p>6. телевизор «Рекорд» и видеоплеер LG,</p> <p>7. сушилка конвекторная (1 шт);</p> <p>8. сушилка инфракрасная «Феруза» (1 шт);</p> <p>9. кухонный комбайн (2 шт);</p> <p>10. соковижималка (1 шт);</p> <p>11. овощерезка «Гамма-5» (1 шт).</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 4, помещение 3</p>

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	<p>Перечень технических средств обучения</p> <p>1. комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением)</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>1.Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365).</p> <p>2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC.</p> <p>3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader</p> <p>4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRAR</p> <p>5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p> <p>6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome</p> <p>7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox</p> <p>8.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux</p>	
3.	<p>2.2 Аудитория 428 – учебная аудитория для проведения практических занятий:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <p>1. специализированная мебель (место преподавателя, парты учебные, посадочные места)</p> <p>2. доска-экран (или доска меловая)</p>	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 4, помещение 3

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	<p>3. сита, миски; 4. ИДК (1шт); 5. ПООК-1 (1шт); 6. комплект сит по определению засоренности и зараженности (1шт); 7. пурка для определения натуры (1шт); 8. влагомеры разных модификаций «Колос»(4шт), «Фауна» (2шт); 9. рефрактометр ИРФ-420 (3шт).</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <p>1. комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением) 2. источник бесперебойного питания 3. сетевой фильтр</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>1.Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365). 2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRAR</p>	

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	<p>5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome 7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox 8.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux</p>	
4.	<p>3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций</p> <p>3.1 Аудитория указывается номер аудитории и наименование аудитории (при наличии):</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <p>1. специализированная мебель (место преподавателя, парты учебные, посадочные места).</p> <p>2. доска-экран (или доска меловая)</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <p>1. комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением)</p> <p>2. источник бесперебойного питания</p> <p>3. сетевой фильтр</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>1.Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365).</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 4, помещение 3</p>

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	<p>2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC.</p> <p>3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader</p> <p>4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRAR</p> <p>5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p> <p>6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome</p> <p>7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox</p> <p>8.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux</p>	
5.	<p>4. Учебные аудитории для проведения индивидуальной работы обучающихся</p> <p>4.1 Аудитория указывается номер аудитории и наименование аудитории (при наличии):</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <p>1. специализированная мебель (место преподавателя, парты учебные, посадочные места).</p> <p>2. доска-экран (или доска меловая)</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <p>1. комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением)</p> <p>2. источник бесперебойного питания</p> <p>3. сетевой фильтр</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>Программное обеспечение</p>	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 4, помещение 3

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	<p>1.Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365).</p> <p>2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC.</p> <p>3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader</p> <p>4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRAR</p> <p>5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p> <p>6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome</p> <p>7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox</p> <p>8.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux</p>	
6.	<p>5. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся</p> <p>5.1 Аудитория указывается номер аудитории и наименование аудитории (при наличии):</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <p>1. специализированная мебель (место преподавателя, парты учебные, посадочные места).</p> <p>2. доска-экран (или доска меловая)</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <p>1. комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор,</p>	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 4, помещение 3

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	<p>автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением)</p> <p>2. источник бесперебойного питания</p> <p>3. сетевой фильтр</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365).</p> <p>2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC.</p> <p>3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader</p> <p>4. Свободно распространяемое программное обеспечение WinRAR</p> <p>5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p> <p>6. Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome</p> <p>7. Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox</p> <p>8. Свободно распространяемое программное обеспечение Linux</p>	
7.	<p>6. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации</p> <p>6.1 Аудитория 422:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <p>1. специализированная мебель (место преподавателя, парты учебные, посадочные места).</p>	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 4, помещение 3

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	<p>2. доска-экран (или доска меловая) Перечень технических средств обучения</p> <p>1. комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением)</p> <p>2. источник бесперебойного питания</p> <p>3. сетевой фильтр</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>1.Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365).</p> <p>2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC.</p> <p>3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader</p> <p>4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRAR</p> <p>5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p> <p>6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome</p> <p>7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox</p> <p>8.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux</p>	

собенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (освоение дисциплины).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность п
- е – обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции ритаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- е – минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- т – возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей**)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом

электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;

– наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

– осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов информации;

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, гlosсарий;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

– особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования;

– обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

– чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (название темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

– соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (использование наглядных средств);

– минимизация внешних шумов;

– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации;

– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

М

У

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи,

и заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой

систем, онкологические заболевания)

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и

и

средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств К

о – сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, Мщушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

м – предоставление образовательного контента в текстовом электронном Формате;

н – предоставление возможности предкурсового ознакомления с Ёдержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения Ёинформации на корпоративном образовательном портале;

а – возможность вести запись учебной информации студентами в Йудобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее Йодготовленном тексте);

и – применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,

п – стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и йамоконтроля;

и – наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

р

а

б

о

т

е

в

г

р

у

п

п

е