

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

Институт *агротехнологий и пищевых производств*
Кафедра *защиты и карантина растений*

УТВЕРЖДЕНО

Директор  института
агротехнологий и пищевых
производств

А.Г.Орлова
30 мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР»

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – магистратура

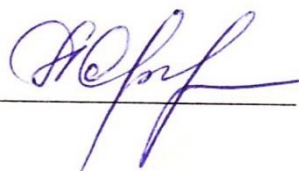
Направление подготовки
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) образовательной программы
Агрохимия и фитосанитарная безопасность

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург

Директор института

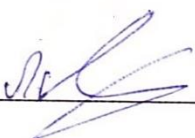

_____ А.Г. Орлова

Заведующий выпускающей
кафедрой


_____ А.В. Лаврищев

Разработчики:

зав. кафедрой _____

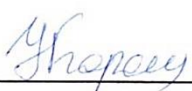

_____ Л.Е. Колесников

старший преподаватель


_____ Е.В. Макаренко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой


_____ Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине.....	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	5
3 Структура и содержание дисциплины	5
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	15
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства.....	15
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	16
4.3 Методическое обеспечение дисциплины.....	17
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	18
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	18
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	22

1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «Болезни и вредители сельскохозяйственных культур» 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 Демонстрирует знания критериев оценки качества почв, применяемых в различных почвенно- экологических условиях, методов сохранения и воспроизводства почвенного плодородия	ИПК-2.1 Пользуется материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами, определителями вредителей и болезней сельскохозяйственных культур для разработки систем интегрированной защиты растений	З- ИПК-2.1 знать: наиболее распространенные вредные организмы
			У- ИПК-2.2 уметь: диагностировать наиболее распространенные вредные организмы; систему мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от болезней, в том числе карантинных
			В- ИПК-2.3 владеть: шкалами учета развития и распространенности вредных объектов сельскохозяйственных культур; методами составления комплекса защитных мероприятий

2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Болезни и вредители сельскохозяйственных культур» Б1.В.02 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины (

Общая трудоемкость дисциплины «Болезни и вредители сельскохозяйственных культур» составляет 3 зачетные единицы / 108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «Болезни и вредители сельскохозяйственных

культур» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины (модуля)
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам	
		№1	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108	
1. Контактная работа:	50	50	
Аудиторная работа			
лекции (Л)	16	16	
практические занятия (ПЗ)	34	34	
лабораторные работы (ЛР)			
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)			
консультации перед экзаменом			
2. Самостоятельная работа (СРС)	58	58	
реферат/эссе (подготовка)			
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)			
контрольная работа			
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.)	58	58	
Подготовка к экзамену (контроль)			
Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)			
Вид промежуточного контроля:			
Промежуточный контроль		зачет	

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности		Количество часов
				очная форма обучения
1	2	4		5
1	Методы и средства защиты растений	занятия лекционного типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	2
		занятия семинарского типа	всего	6
			в том числе в форме практической подготовки	6
		самостоятельная работа обучающихся		6
2	Неинфекционные болезни растений	занятия лекционного типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	2
		занятия семинарского типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	4
		самостоятельная работа обучающихся		6
3	Болезни зерновых культур и злаковых трав	занятия лекционного типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	2
		занятия семинарского типа	всего	3
			в том числе в форме практической подготовки	3
		самостоятельная работа обучающихся		6
4	Болезни бобовых культур	занятия лекционного типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	2
		занятия семинарского	всего	3

		типа	в том числе в форме практической подготовки	3
		самостоятельная работа обучающихся		6
5	Болезни технических культур	занятия лекционного типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	2
		занятия семинарского типа	всего	3
			в том числе в форме практической подготовки	3
		самостоятельная работа обучающихся		6
6	Болезни овощных культур	занятия лекционного типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	
		занятия семинарского типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	4
		самостоятельная работа обучающихся		8
7	Болезни плодовых культур	занятия лекционного типа	всего	1
			в том числе в форме практической подготовки	
		занятия семинарского типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	4
		самостоятельная работа обучающихся		8
8	Болезни ягодных культур	занятия лекционного типа	всего	1
			в том числе в форме практической подготовки	
		занятия семинарского типа	всего	4
			в том числе в форме	4

			практической подготовки	
		самостоятельная работа обучающихся		6
9	Болезни эфиромасличных, лекарственных, декоративных культур и хмеля	занятия лекционного типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	2
		занятия семинарского типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	4
		самостоятельная работа обучающихся		
Итого				108

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов
				очная форма обучения
1	2	4		5
1	Методы и средства защиты растений	Селекционно-генетический метод. Фитосанитарный метод защиты. Агротехнический метод борьбы. Биологические средства защиты. Физический метод борьбы. Химический метод борьбы. Карантин растений.	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	2
2	Неинфекционные болезни растений	Болезни, вызванные абиотическими факторами окружающей среды	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	2

3	Болезни зерновых культур и злаковых трав	Головневые и ржавчинные болезни зерновых культур. Система противоголовневых мероприятий. Система мероприятий по защите зерновых культур от ржавчинных болезней. Выпревания озимых культур; корневые гнили и пятнистости зерновых культур, болезни колоса и меры борьбы с ними. Основные болезни злаковых трав.	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	2
4	Болезни бобовых культур	Болезни зернобобовых культур и меры борьбы с ними.	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	2
5	Болезни технических культур	Болезни льна и система защитных мероприятий. Болезни подсолнечника и система защитных мероприятий. Болезни сахарной свеклы и система защитных мероприятий. Болезни картофеля и система защитных мероприятий.	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	2
6	Болезни овощных культур	Болезни крестоцветных культур и система защитных мероприятий. Болезни моркови и система защитных мероприятий. Болезни лука и система защитных мероприятий. Болезни томатов и система защитных мероприятий. Болезни тыквенных культур и система защитных мероприятий.	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	2

7	Болезни плодовых культур	Болезни плодовых семечковых культур. Болезни плодовых косточковых культур. Система защитных мероприятий против болезней плодовых: -в питомниках; - в молодых и плодоносящих садах.	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	2
8	Болезни ягодных культур	Болезни ягодных культур и система защитных мероприятий.	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	2
Итого				16

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/ п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки
				очная форма обучения
1	2	4		5
1	Болезни зерновых культур и злаковых трав	Практическое занятие. <i>Головневые и ржавчинные болезни зерновых культур. Выпревания озимых культур; корневые гнили и пятнистости зерновых культур, болезни колоса. Основные болезни злаковых трав.</i>	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	7
2	Болезни бобовых культур	Практическое занятие. <i>Болезни зернобобовых культур. Болезни многолетних бобовых трав.</i>	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	5
3	Болезни технических культур	Практическое занятие. <i>Болезни льна. Болезни подсолнечника. Болезни сахарной свеклы. Болезни картофеля.</i>	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	5
4	Болезни овощных культур	Практическое занятие. <i>Болезни крестоцветных культур. Болезни моркови. Болезни лука. Болезни томатов. Болезни тыквенных культур.</i>	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	7
5	Болезни плодовых культур	Практическое занятие. <i>Болезни плодовых семечковых культур. Болезни плодовых косточковых культур.</i>	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	5
6	Болезни ягодных культур	Практическое занятие. <i>Болезни ягодных культур</i>	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	5
Итого				34

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/ п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов
				очная форма обучения
1	2	4		5
1	Методы и средства защиты растений	<i>Тестовый контроль знаний обучающихся, реферат</i> Селекционно-генетический метод. Фитосанитарный метод защиты. Агротехнический метод борьбы. Биологические средства защиты. Физический метод борьбы. Химический метод борьбы. Карантин растений.	3- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	6
2	Неинфекционные болезни растений	<i>Тестовый контроль знаний обучающихся, реферат</i> Неинфекционные болезни растений: причины, особенности, классификация.	3- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	6
3	Болезни зерновых культур и злаковых трав	<i>Тестовый контроль знаний обучающихся, реферат</i> Головневые и ржавчинные болезни зерновых культур. Система противоголовневых мероприятий. Фунгициды-протравители семян. Система мероприятий по защите зерновых культур от ржавчинных болезней. Выпревания озимых культур; корневые гнили; пятнистости зерновых культур; болезни колоса и меры борьбы с ними. Фунгициды для защиты зерновых культур. Болезни злаковых трав.	3- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	8
4	Болезни бобовых культур	<i>Тестовый контроль знаний обучающихся, реферат</i> Болезни зернобобовых культур. Болезни многолетних бобовых трав. Меры борьбы, фунгициды для защиты.	3- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	6
5	Болезни технических	<i>Тестовый контроль знаний обучающихся, реферат</i> Болезни льна. Болезни подсолнечника.	3- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	6

	культур	Болезни сахарной свеклы. Болезни картофеля. Меры борьбы, фунгициды для защиты.		
6	Болезни овощных культур	<i>Тестовый контроль знаний обучающихся, реферат</i> Болезни крестоцветных культур. Болезни моркови. Болезни лука. Болезни томатов открытого и защищенного грунта. Болезни тыквенных культур открытого и защищенного грунта.	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	8
7	Болезни плодовых культур	<i>Тестовый контроль знаний обучающихся, реферат</i> Болезни плодовых семечковых культур; болезни плодовых косточковых культур: болезни ветвей и штамба, листьев, плодов. Система защитных мероприятий в плодоносящих садах и питомниках.	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	6
8	Болезни ягодных культур	<i>Тестовый контроль знаний обучающихся, реферат</i> Болезни смородины и крыжовника, малины, земляники. Болезни винограда. Система защитных мероприятий в плодоносящих садах и питомниках.	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	6
9	Болезни эфиромасличных, лекарственных, декоративных культур и хмеля	<i>Тестовый контроль знаний обучающихся, реферат</i> Болезни розы, женьшеня, валерианы лекарственной, лаванды, мяты лекарственной, мака, хмеля обыкновенного, шалфея. Меры борьбы. Болезни аниса обыкновенного, укропа пахучего, фенхеля обыкновенного, кориандра посевного, тмина обыкновенного. Меры борьбы.	З- ИПК-2.1, У- ИПК-2.1, В- ИПК-2.1	6
Итого				58

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

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 (модуля) «Болезни и вредители сельскохозяйственных культур» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля), в том числе отечественного производства

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Свободно распространяемое программное обеспечение			
1	Компас-3D	Россия	
2	Браузер «Спутник»	Россия	Открытое лицензионное соглашение GNU
3	Scilab	Франция	Свободный доступ
4	Обучающая среда - Moodle (lms.spbgau.ru)	Австралия	Свободный доступ
5	Open Office	Германия, США	Открытое лицензионное соглашение GNU
6	Adobe Acrobat Reader DC	США	Открытое лицензионное соглашение GNU
7	Adobe Foxit Reader	США	Открытое лицензионное соглашение GNU
8	7Zip	Россия	Открытое лицензионное соглашение GNU
9	Яндекс браузер	Россия	Открытое лицензионное соглашение GNU
10	«Наш сад»	Россия	Соглашение от 2013 года
11	НордМастер+НордКлиент		
Лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
12	Антиплагиат		Договор №6602 от 07.04.2023
13	Консультант+		Договор № 03721000213220000270001 от 26.12.2022
14	nanoCAD		Партнерское соглашение № НР-22/269-АУЦ
15	ЛИРАсофт		Соглашение о сотрудничестве №201690

		от 09.10.2020
16	SmetaWIZARD	2720.6/46д-2023 от 14.04.2023

4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебное обеспечение дисциплины (модуля) «Болезни и вредители сельскохозяйственных культур» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины (модуля) учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]: учебник / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков; Изд-во «Лань» (ЭБС). –СПб.:Лань,2013-400с.- Режимдоступа: https://e.lanbook.com/reader/book/30196/#2	электронное	
2	Госманов, Р.Г. Микробиология. [Электронный ресурс] / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, А.Х. Волков, А.И. Ибрагимова. - Электрон. дан. - СПб. :Лань, 2011 - 496 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1546	электронное	
3	Защита растений от болезней: учебник для вузов / под ред. В. А. Шкаликова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : КолосС, 2003, 2004 - 255с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).	печатное	102
4	Определитель болезней растений / М. К. Хохряков [и др.] ; под общ. ред. М. К. Хохрякова . - 3-е изд., испр. - СПб.: Лань, 2003 - 592с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).	печатное	25
	Попкова К.В. Общая фитопатология : учебник для вузов / К. В. Попкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дрофа, 2005 - 445с. - (Классики отечественной науки).	печатное	68
	Семенкова, И. Г. Фитопатология: учебник для вузов / И. Г. Семенкова, Э. С. Соколова. - М.: Академия, 2003 - 479 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 453-455.	печатное	33

4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины (модуля) «Болезни и вредители сельскохозяйственных культур» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины (модуля) методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Интегрированная защита растений / Т. В. Долженко, Л. Е. Колесников, А. Г. Семенова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-47829-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/329066	электронное	
2	Сычёва, И.В. Систематика вредных организмов (фитопатогенные вирусы, бактерии, грибы и псевдогрибы) : учебно-методическое пособие / И. В. Сычёва. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172106	электронное	
3	Полозова Н.Л. Методические указания по систематике грибов и общей фитопатологии /Н.Л. Полозова, Л.Е. Колесников; СПбГАУ, каф. фитопатологии. - СПб.: СПбГАУ, 2009. – 32 с.	печатное	31

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины (модуля) *«Болезни и вредители сельскохозяйственных культур»* 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	Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань	Лицензионный договор № 47 ГК/2022 от 28.12.2022 ООО «Издательство Лань» с 01.01.2023
2	Университетская библиотека on-line	Контракт № 3 ГК/2023 от 02.05.2023 ООО «СЦТ»/Университетская библиотека on-line (базовый) с 18.05.2023
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Лицензионный договор № SU-1688/2023 на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» с 01.05.

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) *«Болезни и вредители сельскохозяйственных культур»* 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	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 1.1 Аудитория № 329 Перечень основного оборудования 1. Микроскоп «Микмед-6» – 1 шт. 2. Микроскоп стереоскопический МСП-1 – 1 шт. Перечень технических средств обучения 1. Системный блок 2. Монитор 3. Телевизор 4. Демонстрационные стенды Программное обеспечение 1. Обучающая среда - Moodle (lms.spbgau.ru) 2. Open Office 3. Adobe Acrobat Reader DC 4. Adobe Foxit Reader 5. 7ZipРоссия 6. Яндекс браузер 7. Антиплагиат	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А
2	2. Учебные аудитории для проведения практических занятий 2.1 Аудитории № 303, 327 Перечень основного оборудования 1. Микроскоп «Микромед Р1» – 2 шт. 2. Микроскоп «Микмед 1 вар 3» – 1 шт.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А

№ 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
	3. Микроскоп «Биолам Р11» – 2 шт. 3. Микроскоп «МБИ-1» – 20 шт. 4. Микроскоп «Микмед-6» – 1 шт. 5. Микроскоп стереоскопический МСП-1 – 1 шт. 5. Фазово-контрастное устройство «Фатек М6-7» Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук Samsung 2. Проектор BenQ, экран Программное обеспечение 1. ММС МультиМетр 2. Обучающая среда - Moodle (lms.spbgau.ru) 3. Open Office 4. Adobe Acrobat Reader DC 5. Adobe Foxit Reader 6. 7ZipРоссия 7. Яндекс браузер 8. Антиплагиат	
3	3. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся 3.1 Аудитория № 303, 327 Перечень основного оборудования 1. Микроскоп «Микромед Р1» – 2 шт. 2. Микроскоп «Микмед 1 вар 3» – 1 шт. 3. Микроскоп «Биолам Р11» – 2 шт. 3. Микроскоп «МБИ-1» – 20 шт. 4. Микроскоп «Микмед-6» – 1 шт. 5. Микроскоп стереоскопический МСП-1 – 1 шт.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А

№ 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
	5. Фазово-контрастное устройство «Фатек М6-7» Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук Samsung 2. Проектор BenQ, экран	
4	4.1 Аудитории № 303, 327 Перечень основного оборудования 1. Микроскоп «Микромед Р1» – 2 шт. 2. Микроскоп «Микмед 1 вар 3» – 1 шт. 3. Микроскоп «Биолам Р11» – 2 шт. 3. Микроскоп «МБИ-1» – 20 шт. 4. Микроскоп «Микмед-6» – 1 шт. 5. Микроскоп стереоскопический МСП-1 – 1 шт. 5. Фазово-контрастное устройство «Фатек М6-7» Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук Samsung 2. Проектор BenQ, экран	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А

6 Особенности 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 (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную 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 перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- 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 плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов

(блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

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

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и 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 (называние 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 (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

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

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального 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 коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.