

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

Факультет *Агротехнологий, почвоведения и экологии*

Кафедра *технологий управления и сервиса*



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ДОСТИЖЕНИЙ»

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – магистратура

Направление подготовки
35.04.04 Агрономия

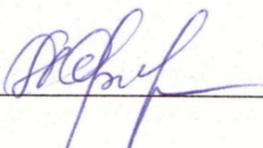
Направленность (профиль) образовательной программы
Интегрированная защита растений

Форма обучения
очная

Год приема
2023

Санкт-Петербург
2023

Декан факультета

 _____ А.Г. Орлова

Заведующий выпускающей
кафедрой

 _____ Л.Е. Колесников

Руководитель образовательной
программы

 _____ Т.В. Долженко

Разработчик, профессор

 _____ Н.Н. Крупина

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

 _____ Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)
- 2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 3 Структура и содержание дисциплины (модуля)
- 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
 - 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
 - 4.2 Учебные издания
 - 4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)
 - 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
- 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «*Основы коммерциализации технологических достижений*» 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	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1 Анализирует идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития	З-ИУК-5.1 Знать: идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития У-ИУК-5.1 Уметь: анализировать идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития В-ИУК-5.1 Владеть: методами анализа идеологических и ценностных систем, сформировавшихся в ходе исторического развития
		ИУК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом социокультурных традиций различных наций, социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские учения и этические особенности	З-ИУК-5.2 Знать: основы социальных и профессиональных взаимодействий с учетом социокультурных традиций различных наций, социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские учения и этические особенности У-ИУК-5.2 Уметь осуществлять мониторинг социальных и профессиональных взаимодействий с учетом социокультурных традиций различных наций, социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские учения и этических особенностей В-ИУК-5.2 Владеть: методами анализа социальных и профессиональных взаимодействий с учетом социокультурных традиций различных наций, социальных групп, этносов и конфессий, включая

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
			мировые религии, философские учения и этические особенности
		<p align="center">ИУК-5.3 Обеспечивает создание толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	<p>З-ИУК-5.3 Знать: толерантные нормы и правила среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач У-ИУК-5.3 Уметь осуществлять толерантное взаимодействие при выполнении профессиональных задач В-ИУК-5.3 Владеть: методами толерантного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>
2	<p>ОПК- 5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности</p>	<p align="center">ИОПК-5.1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в защите растений</p>	<p>З-ИОПК-5.1 Знать: методы экономического анализа и учета показателей проекта в защите растений У-ИОПК-5.1 Уметь: применять методы экономического анализа и учета показателей проекта в защите растений В-ИОПК-5.1 Владеть: методами экономического анализа и учета показателей проекта в защите растений</p>
		<p align="center">ИОПК-5.2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в защите растений</p>	<p>З-ИОПК-5.2 Знать: основные производственно-экономические показатели проекта в защите растений У- ИОПК-5.2 Уметь: анализировать основные производственно- экономические показатели проекта в защите растений В- ИОПК-5.2 Владеть: методами анализа производственно- экономические показатели проекта в защите растений</p>

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
		<p align="center">ИОПК-5.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в защите растений</p>	<p>З- ИОПК-5.3 Знать: методы по повышению эффективности проекта в защите растений</p> <p>У- ИОПК-5.3 Уметь: разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта в защите растений</p> <p>В- ИОПК-5.3 Владеть: методами разработки предложений по повышению эффективности проекта в защите растений</p>

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

Дисциплина (модуль) «*Основы коммерциализации технологических достижений*» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы. Шифр Б1.0.09 Обязательная часть.

3 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины «*Основы коммерциализации технологических достижений*» составляет 3 зачетных единиц /108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «*Основы коммерциализации технологических достижений*» представлено в таблицах 3 – 6.

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего	В т.ч. по семестрам
		№ 3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	48	48
Аудиторная работа	48	48
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	32	32
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>		
<i>консультации перед экзаменом</i>		
<i>консультация по курсовой работе/проекту</i>		
2. Самостоятельная работа (СРС)	60	60
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>		
<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>		
Вид промежуточного контроля:	Зачет	

Таблица 3. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности		Количество часов
				очная форма обучения
1	2	4		5
1	Технологические достижения как элемент интеллектуальной собственности агрофирмы	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	2
		занятия семинарского типа	всего	8
			в том числе в форме практической подготовки	6
		самостоятельная работа обучающихся	15	
2	Коммерциализация как процесс перехода от идеи к рыночному товарообмену	занятия лекционного типа	всего	4
в том числе в форме практической подготовки			2	
занятия семинарского типа		всего	8	
		в том числе в форме практической подготовки	6	
самостоятельная работа обучающихся		15		
3	Оценка коммерческого потенциала инновационной агротехнологии	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	2
		занятия семинарского типа	всего	8
			в том числе в форме практической подготовки	6
		самостоятельная работа обучающихся	15	
4	Финансовая и маркетинговая поддержка коммерциализации технологических достижений	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	2
		занятия семинарского типа	всего	8
			в том числе в форме практической подготовки	6
		самостоятельная работа обучающихся	15	
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	3	4	5
1	Технологические достижения как элемент интеллектуальной собственности агрофирмы	Сущность и особенности технологических достижений. Основные производственно-экономические показатели инновационных технологий в защите растений. Технологии как элемент интеллектуального капитала. Роль персонала в разработке и освоении новых технологий. Место информационных систем и баз данных в управлении компетенциями персонала.	3-ИУК-5.1; 3- ИУК-5.2; 3-ИУК-5.3; 3-ИОПК-5.1; 3-ИОПК-5.2; 3- ИОПК-5.3	4
2	Коммерциализация как процесс перехода от идеи к рыночному товарообмену	Переход от идеи к рынку: генерация идеи, выращивание, демонстрация, продвижение, стабильность. Кривые «энтузиазм - время» и «стоимость - время» Модель приращения рыночной стоимости (модель 1:10:100). Прогнозирование развития технологических рынков средств химизации в земледелии (лидеры, тренды, динамика, рыночные агенты).	3-ИУК-5.1; 3- ИУК-5.2; 3-ИУК-5.3; 3-ИОПК-5.1; 3-ИОПК-5.2; 3- ИОПК-5.3	4
3	Оценка коммерческого потенциала инновационной агротехнологии	Понятие коммерческого потенциала агротехнологии. Технологический трансфер как способ коммерциализации инноваций. Инновационный эксперимент, технологический аудит как методы оценки коммерческого потенциала инновации. Риски и стратегические ошибки инвесторов и покупателей новых технологий. Выявление потенциальных потребителей. Организация командной работы над проектом	3-ИУК-5.1; 3- ИУК-5.2; 3-ИУК-5.3; 3-ИОПК-5.1; 3-ИОПК-5.2; 3- ИОПК-5.3	4
4	Финансовая и маркетинговая поддержка коммерциализации технологических достижений	Формы финансирования НИОКР - из прибыли, кредиты, лизинг, форфейтинг, государственное, акционерное, венчурное, смешанное. Проблемы и возможности финансирования инноваций. Собственные и заемные источники финансирования: сравнительная характеристика Государственные фонды, поддерживающие инноваций. Привлечение зарубежных инвестиций. Специфические формы инвестирования Комплекс маркетинга для поддержки процесса коммерциализации. Место информационных технологий ходе коммерциализации. Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	3-ИУК-5.1; 3- ИУК-5.2; 3-ИУК-5.3; 3-ИОПК-5.1; 3-ИОПК-5.2; 3- ИОПК-5.3	4

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
				очная форма обучения
1	2	4		5
1	Технологические достижения как элемент интеллектуальной собственности агрофирмы	Понятие инноваций и технологических достижений. Роль инновационного процесса в экономике /на примере агротехнологий/. Тестирование, семинар.	У-ИУК-5.1; В-ИУК-5.1; У-ИУК-5.2; В-ИУК-5.2; У-ИУК-5.3; В-ИУК-5.3; У- ИОПК-5.1; В- ИОПК-5.1; У- ИОПК-5.2; В- ИОПК-5.2; У- ИОПК-5.3; В- ИОПК-5.3	8
2	Коммерциализация как процесс перехода от идеи к рыночному товарообмену	Кривые «энтузиазм - время» и «стоимость - время» Модель приращения рыночной стоимости (модель 1:10:100). Показатели состояния и динамики рынка агротехнологий	У-ИУК-5.1; В-ИУК-5.1; У-ИУК-5.2; В-ИУК-5.2; У-ИУК-5.3; В-ИУК-5.3; У- ИОПК-5.1; В- ИОПК-5.1; У- ИОПК-5.2; В- ИОПК-5.2; У- ИОПК-5.3; В- ИОПК-5.3	8
3	Оценка коммерческого потенциала инновационной агротехнологии	Коммерческий доход как целевой результат коммерциализации Экспертная оценка коммерческого потенциала инновационной агротехнологии. Организация командной работы. Преодоление конфликта интересов членов команды	У-ИУК-5.1; В-ИУК-5.1; У-ИУК-5.2; В-ИУК-5.2; У-ИУК-5.3; В-ИУК-5.3; У- ИОПК-5.1; В- ИОПК-5.1; У- ИОПК-5.2; В- ИОПК-5.2; У- ИОПК-5.3; В- ИОПК-5.3	8
4	Финансовая и маркетинговая поддержка коммерциализации технологических достижений	Способы коммерциализации, трансфер агротехнологий Бостонская матрица как инструмент стратегического анализа и выбора рыночной позиции технологической инновации Оценка экономической эффективности новых агротехнологий	У-ИУК-5.1; В-ИУК-5.1; У-ИУК-5.2; В-ИУК-5.2; У-ИУК-5.3; В-ИУК-5.3; У- ИОПК-5.1; В- ИОПК-5.1; У- ИОПК-5.2; В- ИОПК-5.2; У- ИОПК-5.3; В- ИОПК-5.3	8
Итого				32

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	3	4	5
1	Технологические достижения как элемент интеллектуальной собственности агрофирмы	Инновационный процесс в экономике. Роль человеческого фактора в создании инноваций. Признаки новины. Продуктовые, технологические и иные достижения в аграрном секторе.	У-ИУК-5.1; В-ИУК-5.1; У-ИУК-5.2; В-ИУК-5.2; У-ИУК-5.3; В-ИУК-5.3; У- ИОПК-5.1; В- ИОПК-5.1; У- ИОПК-5.2; В- ИОПК-5.2; У- ИОПК-5.3; В- ИОПК-5.3	15
2	Коммерциализация как процесс перехода от идеи к рыночному товарообмену	Цели и задачи коммерциализации инноваций. Особенности сельскохозяйственных технологических рынков на примере средств химизации в земледелии.	У-ИУК-5.1; В-ИУК-5.1; У-ИУК-5.2; В-ИУК-5.2; У-ИУК-5.3; В-ИУК-5.3; У- ИОПК-5.1; В- ИОПК-5.1; У- ИОПК-5.2; В- ИОПК-5.2; У- ИОПК-5.3; В- ИОПК-5.3	15
3	Оценка коммерческого потенциала инновационной агротехнологии	Факторы формирования инновационного потенциала. Информационные системы и базы данных в управлении инновационным процессом и развитием персонала. Техничко-экономические показатели оценки эффективности применения технологических достижений	У-ИУК-5.1; В-ИУК-5.1; У-ИУК-5.2; В-ИУК-5.2; У-ИУК-5.3; В-ИУК-5.3; У- ИОПК-5.1; В- ИОПК-5.1; У- ИОПК-5.2; В- ИОПК-5.2; У- ИОПК-5.3; В- ИОПК-5.3	15
4	Финансовая и маркетинговая поддержка коммерциализации технологических достижений	Источники финансирования научных разработок. Формы государственной поддержки инноваций. Венчурное финансирование. Трансфер технологий. Основы ценообразования на рынке инноваций.	У-ИУК-5.1; В-ИУК-5.1; У-ИУК-5.2; В-ИУК-5.2; У-ИУК-5.3; В-ИУК-5.3; У- ИОПК-5.1; В- ИОПК-5.1; У- ИОПК-5.2; В- ИОПК-5.2; У- ИОПК-5.3; В- ИОПК-5.3	15
Итого				60

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 «*Основы коммерциализации технологических достижений*» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

№ 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 (модуля)

Учебное обеспечение дисциплины «*Основы коммерциализации технологических достижений*» 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	Управление инновационной деятельностью : учебник / Т.А.	электронное	

	Искяндерова, Н.А. Каменских, Д.В. Кузнецов и др. ; под ред. Т.А. Искяндеровой ; Финансовый университет при Правительстве РФ. –Москва : Прометей, 2018. –354 с. : схем., табл. –Режим доступа: по подписке. –URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494876 –Библиогр. в кн. –ISBN 978-5-907003-35-4. –Текст : электронный		
2	Волгина, С.В. Исследование систем управления : учебное пособие / С.В. Волгина ; Минобрнауки России, Южный федеральный университет, Волгодонский институт (филиал) ЮФУ. - Ростов : Издательство Южного федерального университета, 2015. - 132 с. - Библиогр.: с. 108 -109. -ISBN 978-59275-1701-5 ; То же [Электронный ресурс]. -URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462049	электронное	
3	Точное сельское хозяйство= Precision Agriculture : учеб.-практ. пособие / под ред. Д. Шпаара, А. В. Захаренко, В. П. Якушева . -СПб., Пушкин, 2009. -397 с. -Библиогр.: с. 340-384. -ISBN 978-5-93717-041-5 : 548-66	Печатное	20
4	Маркетинг в отраслях и сферах деятельности : учебник / В.Т. Гришина, Л.А. Дробышева, Т.Л. Дашкова и др. ; под ред. Ю.В. Морозова, В.Т. Гришиной. – 9 - е изд. - Москва : Издательско - торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. - 446 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978 – 5 - 394 -02263 -0 ; То же [Электронный ресурс]. -URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495786	Электронно е	
5	Климович, Л.К. Основы менеджмента : учебник / Л.К. Климович. 2 - -е изд., стер. - Минск : РИПО, 2015. - 279 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978 – 985 – 503 - 494 - 1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463620	электронное	
6	Инновационный менеджмент : учебник / В. Я. Горфинкель, А. И. Базилевич, В. В. Бондаренко [и др.] ; под ред. В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк. – Москва : Юнити - Дана, 2017. – 392 с. : ил., табл., схем. – (Magister). – Режим доступа: по подписке. – URL: Электронный Ресурс https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685426 – Библиогр. в кн. – ISBN 978 -5 – 238 – 02359 - 5. – Текст : электронный	электронны й	
7	Беляев, Ю. М. Инновационный менеджмент : учебник / Ю. М. Беляев. – 4 - е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 219 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621843 – Библиогр. в кн. – ISBN 978 – 5 -394 – 04782 - 4. –	электронное	

	Текст : электронный		
--	---------------------	--	--

4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины «*Основы коммерциализации технологических достижений*» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Гумерова, Г.И. Управление интеллектуальной собственностью : учебное пособие / Г.И. Гумерова, Э.Ш. Шаймиева ; Институт экономики, управления и права (г. Казань), Факультет менеджмента и инженерного бизнеса, Кафедра менеджмента. – Казань : Познание, 2014. – 132 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257768 – Библиогр.: с. 108 - 111. – ISBN 978 -5 – 8399 – 0500 - 9. – Текст : электронный	Электронное	
2	Малыш, М. Н. Аграрный рынок: основы формирования, развития, регулирования и управления : учеб. пособие для вузов. -СПб. : Проспект Науки, 2011. - 143 с. : табл., схем. - Библиогр.: с. 139 - 143. - ISBN 978 – 5 – 903090 – 63 -1 : 440 -00	Электронное	
3	Музыка, Е.И. Экономическое прогнозирование : учебно-методическое пособие / Е.И. Музыка ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 240 с. : схем., табл. -ISBN 978 - 5 -7782 – 2701 - 9 ; То же [Электронный ресурс]. -URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438414 .	Электронное	

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «*Основы коммерциализации технологических достижений*» 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	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», количество подключений – без ограничений	http://www.biblioclub.ru
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	http://www.e.lanbook.com
3	Научная электронная библиотека:	http://e-library.ru

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины *«Основы коммерциализации технологических достижений»* представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ 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, занятий семинарского типа, практических занятий, групповых консультаций и промежуточной аттестации</p> <p>1.1 №1.507 Учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, набор переносного демонстрационного оборудования (компьютер, проектор, экран) источник бесперебойного питания, сетевой фильтр</p> <p>№2.505, 1.506. Учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья), образцы растений разных родов, подвидов и разновидностей, семена, необходимое оборудование и приборы (разборные доски, шпатели, муляжи, монтажи и гербарии, изучаемых растений, готовые препараты зерновок хлебных злаков, микроскопы, весы, растильни, чашки Петри, термостат). Технические средства обучения: доска-экран, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, литера А</p>
2	<p>2. Учебные аудитории для самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся</p> <p>2.1 Читальный зал - аудитория для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>Техническиесредства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, подключенные к системе Интернет, источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, литера А</p>

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 плоскочечатную 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 плоскочечатную 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.