

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Факультет агротехнологий, почвоведения и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агротехнологий,
почвоведения и экологии



А.Г. Орлова

15 марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА **ДИСЦИПЛИНЫ**

"Инновационные технологии в агрономии"
основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки магистра
35.04.04 Агрономия, №708 от 26.07.2017
(код и наименование направления подготовки магистра, реквизиты ФГОСа)

Направленность (профиль) образовательной программы
Управление производством продукции растениеводства
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Форма(ы) обучения
очная

Санкт-Петербург
2022

Автор(ы):

профессор

(подпись)

Павлова Н.А.

доцент

(подпись)

Росетич М.А.

Заведующий кафедрой,
доцент

(подпись)

Колесников Л.Е.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, составлена и
утверждена от 27.01.2022 г. протокол №8

Заведующий кафедрой

(подпись)

Донских Н.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, составлена и
утверждена от 28.03.2022 г. протокол №8

Заведующий кафедрой

(подпись)

Галузев Ф.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, составлена и
утверждена от 11.05.2022 г. протокол №8

Заведующий кафедрой

(подпись)

Колесников Л.Е.

Руководитель
образовательной программы
мониторинг

(подпись)

Галузев Ф.Ф.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. Библиотечкой

(подпись)

Борис Н.А.

Начальник отдела
технической поддержки
Центр информационных
технологий

(подпись)

Чиликов А.С.

Содержание

1	Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	4
3	Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования	7
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	7
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций	9
6	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	11
7	Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	12
8	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	12
9	Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
10	Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у магистров теоретических знаний систем мероприятий по проведению комплекса научных исследований и разработок по созданию инноваций, их освоению с целью максимизации доходов и повышения конкурентоспособности растениеводческой продукции на основе снижения удельных издержек и повышения ее качества, обеспечивающих ускоренный экономический рост и расширенное воспроизводство отрасли.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение отечественного и зарубежного опыта по инновационным технологиям в агрономии и защите растений;
- формирование представлений о современных инновационных процессах в агропромышленном комплексе и навыков их практической реализации;
- получение навыков использования инновационных технологий и средств защиты растений для получения экологически безопасной продукции;
- освоение инновационных методов управления продукционным процессом и программирования урожайности.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «*Инновационные технологии в агрономии*» участвует в формировании следующей(их) компетенции(й):

Код и наименование компетенции	Результаты освоения компетенции	Код и наименование индикатора
ПК-5. Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	1) Знать: сущность современных проблем защиты растений и фитосанитарного контроля; инструментальные методы исследований, применяемые в области защиты растений, включая инновационные технологии; методы генетической защиты растений от вредных организмов; представителей фитофагов, болезней и сорных растений, доминирующих в соответствующих агроландшафтах, уровень экономических порогов вредоносности, приёмы агротехники, снижающие вредоносность болезней; инновационные процессы в агропромышленном комплексе при защите сельскохозяйственных	ИД-2 ПК-5 Разрабатывает и применяет организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений

Код и наименование компетенции	Результаты освоения компетенции	Код и наименование индикатора
	культур от комплекса вредных объектов; современный ассортимент биологических и химических средств защиты растений 2) Уметь: разрабатывать системы защиты культур от вредных организмов с применением различных инновационных методов; 3) Владеть: инновационными технологиями оптимизации фитосанитарного состояния агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур; навыками идентификации вредных организмов, в том числе с использованием молекулярных методов; современными технологиями фитосанитарного мониторинга, в том числе средствами гиперспектрального зондирования агроэкосистем; инновационными методиками анализа семян для программирования урожая и оценки устойчивости растений к болезням	
ПК-7 Способен рассчитать экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	1) Знать: термины и понятия инновационной деятельности; современные инновационные процессы в агропромышленном комплексе; стратегию, методы и приемы распространения инноваций в сфере сельскохозяйственного производства; основы консалтинговой деятельности по инновационным технологиям в агрономии; 2) Уметь: рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций в области защиты растений; рассчитывать экологические и экономические результаты применения инновационных методов борьбы с вредными организмами; 3) Владеть: принципами подбора и сочетания классических и инновационных методов защиты растений, прогнозирования и регулирования изменений	ИД-1 ПК-5 Способен рассчитать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

Код и наименование компетенции	Результаты освоения компетенции	Код и наименование индикатора
	фитосанитарного состояния агроценозов в соответствии с их агрономической, энергетической, экономической эффективностью	
ПК-6. Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	Знать: возможности использования инновационных технологий, методов компьютерного анализа и моделирования при формировании методологических подходов к построению систем защиты растений; принципы использования специальных программ и работы с базами данных Уметь: использовать инновационные технологии и средства защиты растений для получения экологически безопасной продукции при сельскохозяйственном производстве, в области защиты растений; изучать и использовать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по инновационным технологиям в агрономии; Владеть основами разработки интегрированной системы защиты растений с использованием современного ассортимента биологических и химических средств защиты растений, инновационных методов защиты; использовать научные достижения, передовой опыт отечественных и зарубежных производителей при разработке направлений совершенствования и повышения эффективности технологий защиты растений.	ИД-1 ПК-6 Разрабатывает систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства ИД-2 ПК-6 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-5. Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	
1	Фитосанитарный контроль карантинных объектов
1	Микология и вирусология

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
2	Генетическая защита растений от вредных организмов
1,2,3	Инновационные технологии в агрономии
4	Производственная практика. Технологическая практика
4	Преддипломная практика
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7 Способен рассчитать экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	
1,2,3	Инновационные технологии в агрономии
4	Производственная практика. Технологическая практика
4	Преддипломная практика
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6. Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	
1,2,3	Инновационные технологии в агрономии
3	Пестициды и регуляторы роста
4	Производственная практика. Технологическая практика
4	Преддипломная практика
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «*Инновационные технологии в агрономии*» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, направленность - Управление производством продукции растениеводства.

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 15 зачетных единиц / 540 часов.

Виды учебной деятельности ¹	Всего, часов		
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения	Очнозаочная форма обучения
Общая трудоемкость	540	-	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	220	-	-
<i>Лекции</i>	84	-	-
<i>Практические занятия</i>	136	-	-
<i>Лабораторные занятия</i>	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся	320	-	-
Форма промежуточной аттестации² (зачет, зачет с оценкой, экзамен, защита курсовой работы (проекта))	Зачёт, зачет, экзамен	-	-

¹ таблица заполняется в часах

² Указываются все формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.			
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
С▶ иная форма обучения							
1	Научно-технологическое обеспечение инновационной деятельности в АПК	ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	6	9	-	20
2	Инновационные технологии как основа устойчивого развития АПК	ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	5	8	-	20
3	Инновационные технологии в земледелии	ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	5	9	-	20
4	Цифровое земледелие	ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	5	8	-	20
5	Нанотехнологии в агрономии	ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	5	8	-	20
6	Техническое обеспечение инновационных технологий в агрономии	ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	5	9	-	20
7	Перспективные технологии в агрономии	ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	5	8	-	20
8	Информационно-консультационное обеспечение инновационной деятельности в АПК	ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	5	8	-	20
9	Сельское хозяйство и мировой научно-технический прогресс	ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	6	9	-	20
10	Инновационные агротехнологии в решении глобальных проблем современности	ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	5	8	-	20

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.			
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
11	Понятие и стратегия инновационной деятельности в растениеводстве.	ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	5	8	-	20
12	Инновационные агротехнологии, новые виды, сорта и гибриды полевых культур. Принципы и методы информационноконсультационного обеспечения инноваций в растениеводстве.	ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	6	9	-	20
13	Возникновение и развитие концепции защиты растений. Системообразующие элементы интегрированной защиты.	ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	5	9	-	20
14	Современные технологии и инновационные методы защиты растений от вредных организмов	ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	6	9	-	20
15	Использование ГИС-технологий и полевой спектроскопии в защите растений	ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	5	8	-	20
16	Методика исследования характеристик газоразрядного свечения семян и ее использование при программировании урожая и оценке устойчивости растений к болезням.	ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	5	9	-	20

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Электронные учебные издания:

Наумкин, В.Н. Технология растениеводства : учебное пособие для вузов / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-7214-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156391> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2) Цаценко, Л. В. Инновационные технологии в агрономии: селекция и семеноводство : учебное пособие / Л. В. Цаценко. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-907294-48-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e4anbook.com/book/171561>

— Режим доступа: для авториз. пользователей.
3) Мельникова, О. В. Основы инновационных технологий : учебное пособие / О. В. Мельникова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 58 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e4anbook.com/book/304967> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Электронные образовательные ресурсы:

1) Агроатлас [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.agroatlas.ru>)
Научная электронная библиотека eLibrary.ru [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://elibrary.ru>

3) Научная библиотека им. М.Горького СПбГУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.library.spbu.ru>

4) Электронная библиотечная система «Znanium.com» [электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>;

5) Электронная библиотечная система издательства «Перспектива науки» [электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://prospektnauki.ru/>, свободный;

6) Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>, свободный.

6.3 Печатные издания:

1) Защита растений от болезней: учебник для вузов / под ред. В. А. Шкаликова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: КолосС, 2003, 2004. - 255 с.

2) Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие для вузов / под ред. В. И. Филатова. - М.: КолосС, 2004; 2003. - 724с.

3) Иммуитет растений: учебник для вузов / В. А. Шкаликов [и др.]; под ред. В. А. Шкаликова. - Москва: КолосС, 2005. - 189 с.

4) Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2016: ежегодник. Вып. 20: - Москва: Агрорус, 2016. - 804 с.

5) Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для вузов / Б. А. Доспехов. - 6е изд., стер. - М.: Альянс, 2011. - 351 с.

6) Кирюшин, Б. Д. Основы научных исследований в агрономии: учебник для студ. высш. учеб. заведений по агр. спец. / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. - Санкт-Петербург: КВАДРО, 2013. - 406 с.: ил., табл., граф. - Библиогр.: с. 402-403. - ISBN -978-5-906371-08-9 : 500-00

7) Костусенко, И. И. Системный анализ инвестиционно-инновационных процессов в АПК: учеб. пособие для студ. высш. аграр. учеб. заведений, обучающихся по направлению 080100 "Экономика" / И. И. Костусенко, Л. Н. Косякова, П. В. Смекалов. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2014. - 176 с. - Библиогр.: с. 171-176. - ISBN 978-5-906109-09-5 : 640-00.

6.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

Конспекты лекций должны содержать реферативные записи основных

вопросов лекций, основных источников литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету.

При подготовке к семинарским занятиям студентам необходимо повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его, с учётом рекомендованной по данной теме, литературой.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой. При подготовке к практическим занятиям обратить особое внимание на изучение контрольного примера моделей (самостоятельная работа студента), это позволит без ошибок выполнять индивидуальные задания.

При самостоятельном изучении темы дисциплины студентам необходимо выполнить конспект, используя рекомендованные преподавателем литературные источники и ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «Интернет».

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских (практических) занятиях, при подготовке к зачёту.

При подготовке к промежуточной аттестации следует обратить внимание на вопросы обучающего теста и ответы, которые близки по содержанию, но правильный из них один.

При подготовке к зачёту по дисциплине необходимо использовать материалы фонда оценочных средств.

7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине *«Инновационные технологии в агрономии»* представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине *«Инновационные технологии в агрономии»*.

8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

8.1 Лицензионное программное обеспечение:

Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения:

- 1) «Антиплагиат.ВУЗ»;
- 2) «Система КонсультантПлюс»;
- 3) 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)

8.2 Свободно распространяемое программное обеспечение :³

- 1) Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC
- 2) Свободно распространяемое программное обеспечение 7 -Zip

8.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- 1) Сайт министерства сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.mcsx.ru>
- 2) Пестициды [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.rupest.ru>

9 Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого наглядного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3
1	№ 9310 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с ноутбуком с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А

³ Бесплатное программное обеспечение распространяемое в сети «Интернет»

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого наглядного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 1) «Антиплагиат.ВУЗ»; 2) «Система КонсультантПлюс»; 3) 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) 4) Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5) Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	
2	№ 9312 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с ноутбуком с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 1) «Антиплагиат.ВУЗ»; 2) «Система КонсультантПлюс»; 3) 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) 4) Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5) Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А
3	№ 1507 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный	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 помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого наглядного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 1) «Антиплагиат.ВУЗ»; 2) «Система КонсультантПлюс»; 3) 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) 4) Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5) Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	
4	№ 1524. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, набор переносного демонстрационного оборудования (ноутбук, проектор, экран) источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Комплект лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2013 RUSOLPNLAAcdmc; Windows 10 Ent	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А
5	Читальный зал - аудитория для самостоятельной работы обучающихся. Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, подключенные к системе Интернет, источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 1) «Антиплагиат.ВУЗ»; 2) «Система КонсультантПлюс»; 3) 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)	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 помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого наглядного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	4) Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5) Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	

10 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 в 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 взаимный 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, глоссарии;
- 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.