

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

---

Кафедра «Технические системы в агробизнесе»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
ДИСЦИПЛИНЫ  
**«СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ»**  
основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра  
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
(код и наименование направления подготовки бакалавра, реквизиты ФГОСа)

Направленность (профиль) образовательной программы  
Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования  
(сельское хозяйство)  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Форма(ы) обучения  
очная, заочная

Санкт-Петербург  
2022

Автор(ы)

зав. кафедрой  
(должность)

[подпись]  
(подпись)

[подпись]  
(Фамилия И.О.)

\_\_\_\_\_  
(должность)

[подпись]  
(подпись)

Фомичев А.И.  
(Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины «Сельскохозяйственные машины» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТСА от 25.02.2022 г., протокол № 4.

Заведующий кафедрой

[подпись]  
(подпись)

Ружьев В.А.  
(Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой

[подпись]  
(подпись)

Борош Н.А.

Начальник отдела  
информационных технологий

[подпись]  
(подпись)

Стрекулев Г.Б.

## *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.....	6
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 .....	8
6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	9
7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	10
8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.....	10
9 Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	10
10 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	14

## *1 Цель и задачи освоения дисциплины*

Целями освоения дисциплины являются: изучение конструкций и эксплуатационных свойств сельскохозяйственных машин, включенных в базовые технологии производства растениеводческой продукции.

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

Дисциплина «Сельскохозяйственные машины» участвует в формировании следующей(их) компетенции(й):

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Код и наименование результата обучения</b>
ПК-1 Способен организовать обслуживание и эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	ИПК-1.1 Организация технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в организации	З-ИПК1.1 знать: системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в организации
		У-ИПК1.1 уметь: анализировать системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в организации
		В-ИПК1.1 владеть: навыками организации технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в организации
	ИПК-1.2 Организация эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в организации	З-ИПК1.2 знать: технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		У-ИПК1.2 уметь: определять причины и последствия прекращения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		В-ИПК1.2 владеть: навыками организации эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в организации
ПК-4 проводит контроль технического состояния транспортных и транспортно-технологических	ИПК-4.3 Проверка наличия изменений в конструкции транспортных и транспортно-технологических машин и	З-ИПК4.3 знать: особенности конструкции и принцип работы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		У-ИПК4.3 уметь: самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых транспортных и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
машин и оборудования с использованием средств технического диагностирования	оборудования	транспортно-технологических машин и оборудования
		В-ИПК4.3 владеть: навыками проверки наличия изменений в конструкции транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

### 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
<b>ПК-1 Способен организовать обслуживание и эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</b>	
1,2	Сельскохозяйственные машины
6	Технология и организация технического сервиса автотракторной техники
6	Автоматизация и цифровизация технологических и производственных процессов в машиностроении
6	Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин агропромышленного комплекса
7	Электрооборудование и мехатронные системы транспортных и транспортно-технологических машин
6,7	Конструкция, расчет и потребительские свойства автомобилей
7	Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
7	Производственная эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
8	Техническое обслуживание и ремонт техники специального назначения
8	Гибридные и электроприводные автомобили и тракторы с применением искусственного интеллекта
6	Альтернативные виды топлива
6	Нетрадиционные источники энергии
2	Учебная практика
2	Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	Производственная практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК-4 проводит контроль технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с использованием средств технического диагностирования</b>	
1,2	Сельскохозяйственные машины

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
4	Основы теории надежности
5	Рабочие процессы двигателей внутреннего сгорания
5	Лицензирование и сертификация в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин
6	Технология и организация технического сервиса автотракторной техники
6	Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин агропромышленного комплекса
6,7	Конструкция, расчет и потребительские свойства автомобилей
7	Нормативы по защите окружающей среды. Техническая экология
7	Охрана труда (Специализированная оценка условий труда на предприятии)
7	Производственная эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
8	Гибридные и электроприводные автомобили и тракторы с применением искусственного интеллекта
8	Технологическое оборудование предприятий технического сервиса
8	Техническая диагностика транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
7	Организация государственного учета и контроля технического состояния транспортных средств
7	Государственный технический контроль
2	Учебная практика
2	Эксплуатационная практика
4	Производственная практика
4	Технологическая (производственно-технологическая) практика
6	Эксплуатационная практика
8	Производственная практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### ***3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования***

Дисциплина «Сельскохозяйственные машины» является частью, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (сельское хозяйство).

**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 4 зачетные единицы / 144 часов.

Виды учебной деятельности	Всего, часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.</b>	<b>64,55</b>	<b>8,55</b>
<i>Лекции</i>	32	4
<i>Практические занятия</i>	32	4
<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
<i>Индивидуальная контрольная работа (ИКР)</i>	0,55	0,55
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>43,45</b>	<b>122,45</b>
<b>Контроль</b>	<b>36</b>	<b>13</b>
<b>Форма промежуточной аттестации (экзамен, защита курсовой работы)</b>	<b>Зачет Экзамен</b>	<b>Зачет Экзамен</b>

**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
<b>Очная форма обучения</b>							
1	Раздел 1. Машины и орудия для обработки почвы	ПК-1 ПК-4	1	8	8	-	4
2	Раздел 2. Машины для применения удобрений	ПК-1 ПК-4	1	8	8	-	4
3	Раздел 3. Машины для посева (посадки)	ПК-1 ПК-4	2	4	4	-	5,45
4	Раздел 4. Машины для химической защиты растений	ПК-1 ПК-4	2	2	2	-	6
5	Раздел 5. Машины для заготовки кормов	ПК-1 ПК-4	2	2	2	-	6
6	Раздел 6. Машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных и масличных культур	ПК-1 ПК-4	2	4	4	-	6
7	Раздел 7. Машины для уборки корнеклубнеплодов, овощей и плодово-ягодных культур	ПК-1 ПК-4	2	2	2	-	6
8	Раздел 8. Машины для уборки прядильных культур	ПК-1 ПК-4	2	2	2	-	6
<b>Заочная форма обучения</b>							
1	Раздел 1. Машины и орудия для обработки почвы	ПК-1 ПК-4	1	2	2	-	16
2	Раздел 2. Машины для применения удобрений	ПК-1 ПК-4	1	-	-	-	14
3	Раздел 3. Машины для посева (посадки)	ПК-1 ПК-4	2	-	2	-	14
4	Раздел 4. Машины для химической защиты растений	ПК-1 ПК-4	2	-	-	-	14
5	Раздел 5. Машины для заготовки кормов	ПК-1 ПК-4	2	-	-	-	16
6	Раздел 6. Машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных и масличных культур	ПК-1 ПК-4	2	2	-	-	16,45
7	Раздел 7. Машины для уборки корнеклубнеплодов, овощей и плодово-ягодных культур	ПК-1 ПК-4	2	-	-	-	16
8	Раздел 8. Машины для уборки прядильных культур	ПК-1 ПК-4	2	-	-	-	16

## **6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Электронные учебные издания:**

1. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие для вузов / В. П. Гуляев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-9076-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184099> (дата обращения: 13.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Максимов, И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам : учебное пособие / И. И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1801-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211895> (дата обращения: 13.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.2 Электронные образовательные ресурсы:**

- 1 «Университетская библиотека онлайн». <http://biblioclub.ru>
- 2 ЭБС «Лань». <http://e.lanbook.com>

### **6.3 Печатные издания:**

- 1 Кленин, Н. И. Сельскохозяйственные машины : учебник для вузов / Н. И. Кленин, С. Н. Киселев, А. Г. Левшин. - М. : КолосС, 2008. - 816 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 809. - ISBN 978-5-9532-0455-2 : 539-44.
- 2 Халанский, В. М. Сельскохозяйственные машины : учебник для вузов / В. М. Халанский, И. В. Горбачев. - М. : КолосС, 2003 ; , 2004. - 624с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-9532-0029-3 : 275-00

### **6.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:**

- 1 Свойства, получение и применение минеральных удобрений : учеб. пособие для бакалавров, обучающихся по направлениям 110400 "Агрономия" и 110100 "Агрохимия и почвоведение" / Б. А. Дмитриевский [и др.]. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2013. - 325 с. : ил. - Библиогр.: с. 325. - ISBN 978-5-903090-84-6 : 720-00.
- 2 Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах : учеб. пособие / В. Е. Бердышев [и др.]. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2018. - 207 с. - ISBN 978-5-903090-55-6 : 700-00.
- 3 Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах : учеб. пособие для вузов / под ред. М. А. Новикова. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 208 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-903090-55-6 : 600-00.
- 4 Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие для вузов / В. П. Гуляев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-9076-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184099> (дата обращения: 13.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 5 Максимов, И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам : учебное пособие / И. И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1801-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211895> (дата обращения: 13.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Сельскохозяйственные машины» представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине «Сельскохозяйственные машины».

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

### **8.1 Лицензионное программное обеспечение:**

1 Microsoft США Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021

### **8.2 Свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 1) Adobe Acrobat rider
- 2) Adobe Acrobat reader DC
- 3) 7Zip

### **8.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

- 1) «Университетская библиотека онлайн». Каталог электронных текстов по русской и зарубежной литературе, культуре, философии, истории и др. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru>
- 2) ЭБС «Лань». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://e.lanbook.com> — Загл. с экрана.

## **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	Машинный зал аудитории 13. Перечень основного оборудования 1. Учебные столы и стулья на 100 человек 2. Стол и стул преподавателя	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 6, 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)																														
	<p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. системный блок Intel Celeron CPU, 2,8 GHz, 512 Мб ОЗУ, HDD 80 Гб (25 шт.);</li> <li>2. монитор 17» (25 шт.);</li> <li>3. проектор InFocus X2;</li> <li>4. переносной экран на треноге 180×180 см.</li> </ol> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ПО Microsoft Office</li> <li>2. ПО Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ;</li> <li>3. ПО Adobe Foxit Reader, свободный доступ;</li> <li>4. ПО 7Zip, свободный доступ;</li> </ol>																															
2	<p>Аудитории 4-14 – учебные аудитория для проведения семинаров:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доска аудиторная;</li> <li>2. Столы ученические 2-х местные;</li> <li>3. Стол преподавателя;</li> <li>4. Стул преподавателя</li> </ol> <p>Перечень технических средств обучения</p> <table border="1" data-bbox="277 1189 1035 2042"> <thead> <tr> <th data-bbox="277 1189 325 1330">№ п/п</th> <th data-bbox="325 1189 911 1330">Перечень оборудования</th> <th data-bbox="911 1189 1035 1330">Кол-во на группу, шт.</th> </tr> <tr> <th data-bbox="277 1330 325 1368">1</th> <th data-bbox="325 1330 911 1368">2</th> <th data-bbox="911 1330 1035 1368">3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="277 1368 1035 1406"><b>Машины и орудия для обработки почвы</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 1406 325 1581">1</td> <td data-bbox="325 1406 911 1581">Плуги: лемешно-отвальный общего назначения, оборотный, для обработки каменистых почв, плуг-луцильник садовый, ротационный</td> <td data-bbox="911 1406 1035 1581">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 1581 325 1756">2</td> <td data-bbox="325 1581 911 1756">Набор корпусов к плугам: культурный, полувинтовой, винтовой, вырезной, безотвальный, комбинированный, с почвоуглубителем, дисковый</td> <td data-bbox="911 1581 1035 1756">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 1756 325 1832">3</td> <td data-bbox="325 1756 911 1832">Стенд для технологической настройки навесного плуга</td> <td data-bbox="911 1756 1035 1832">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 1832 325 1935">4</td> <td data-bbox="325 1832 911 1935">Бороны: дисковая, зубовая типа «зиг-заг», зубовая посевная, сетчатая, пастбищная</td> <td data-bbox="911 1832 1035 1935">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 1935 325 1973">5</td> <td data-bbox="325 1935 911 1973">Набор рабочих органов борон</td> <td data-bbox="911 1935 1035 1973">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 1973 325 2011">6</td> <td data-bbox="325 1973 911 2011">Каток кольчато-шпоровый</td> <td data-bbox="911 1973 1035 2011">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 2011 325 2042">7</td> <td data-bbox="325 2011 911 2042">Набор рабочих органов катков</td> <td data-bbox="911 2011 1035 2042">1</td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Перечень оборудования	Кол-во на группу, шт.	1	2	3	<b>Машины и орудия для обработки почвы</b>			1	Плуги: лемешно-отвальный общего назначения, оборотный, для обработки каменистых почв, плуг-луцильник садовый, ротационный	5	2	Набор корпусов к плугам: культурный, полувинтовой, винтовой, вырезной, безотвальный, комбинированный, с почвоуглубителем, дисковый	1	3	Стенд для технологической настройки навесного плуга	1	4	Бороны: дисковая, зубовая типа «зиг-заг», зубовая посевная, сетчатая, пастбищная	6	5	Набор рабочих органов борон	1	6	Каток кольчато-шпоровый	1	7	Набор рабочих органов катков	1	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 6, лит. А</p>
№ п/п	Перечень оборудования	Кол-во на группу, шт.																														
1	2	3																														
<b>Машины и орудия для обработки почвы</b>																																
1	Плуги: лемешно-отвальный общего назначения, оборотный, для обработки каменистых почв, плуг-луцильник садовый, ротационный	5																														
2	Набор корпусов к плугам: культурный, полувинтовой, винтовой, вырезной, безотвальный, комбинированный, с почвоуглубителем, дисковый	1																														
3	Стенд для технологической настройки навесного плуга	1																														
4	Бороны: дисковая, зубовая типа «зиг-заг», зубовая посевная, сетчатая, пастбищная	6																														
5	Набор рабочих органов борон	1																														
6	Каток кольчато-шпоровый	1																														
7	Набор рабочих органов катков	1																														

№ 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)
8	Культиваторы для сплошной обработки почвы: широкозахватный с пружинными стойками лап, паровой	2	
9	Культиватор для междурядной обработки почвы	1	
10	Набор рабочих органов культиваторов	1	
11	Стенд для технологической настройки культиватора для междурядной обработки почвы	1	
12	Роторный копатель	1	
13	Самоходная электрофреза	1	
14	Культиватор вертикально-фрезерный	1	
15	Культиватор фрезерный картофельный	1	
16	Грядододелатель фрезерный навесной	1	
17	Набор рабочих органов фрез	1	
	<b>Машины для посева (посадки)</b>		
18	Сеялки рядовые: зернотуковая, пневматическая зерновая с централизованным дозированием и пневматической транспортировкой семян в сошники, овощная	3	
19	Сеялки точного высева: свекловичная, овощная пневматическая	2	
20	Набор рабочих органов сеялок	1	
21	Стенды для настройки сеялки на заданные условия работы, для оценки работы высевающих аппаратов сеялки	2	
22	Картофелесажалка	1	
23	Рассадопосадочная машина	1	
	<b>Машины для применения удобрений</b>		
24	Машина для погрузочно-разгрузочных работ в складах	1	
25	Машины для поверхностного внесения твёрдых минеральных удобрений бункерные: однодисковая, двухдисковая автоматизированная, маятниковая	3	
26	Машина для поверхностного внесения твёрдых минеральных удобрений кузовная	1	
27	Агрегат для внутрпочвенного внесения безводного аммиака	1	

№ 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)
28	Аппараты для локального внесения минеральных удобрений: дисково-скребковый, пружинно-роторный	2	
29	Машина для поверхностного внесения твёрдых органических удобрений	1	
30	Машина для поверхностного внесения жидких органических удобрений	1	
	<b>Машины для химической защиты растений</b>		
31	Опрыскиватели: малообъёмный монтируемый вентиляторный, малообъёмный прицепной штанговый, для защищённого грунта	3	
32	Приспособление для внесения гранулированных пестицидов	1	
33	Опыливатель широкозахватный навесной	1	
34	Генератор аэрозольный	1	
35	Протравливатель семян	1	
36	Протравливатель клубней картофеля	1	
37	Стенд для технологической настройки штангового опрыскивателя	1	
38	Набор рабочих органов машин для защиты растений	1	
	<b>Машины для заготовки кормов</b>		
39	Косилки: сегментно-пальцевая, ротационная	2	
40	Грабли: ротационные, колёсно-пальцевые	1	
41	Пресс-подборщики: рулонный, тюковый	3	
42	Кормоуборочный комбайн со сменными адаптерами	1	
43	Подборщик-копнитель	1	
	<b>Машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных и масличных культур</b>		
44	Зерноуборочный комбайн самоходный, селекционный комбайн	2	
	<b>Машины для уборки корнеклубнеплодов, овощей и плодово-ягодных культур</b>		
45	Ботвоуборочная машина	1	
46	Картофелекопатель скоростной	1	
47	Картофелекопатель-валкоукладчик	1	

№ 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)
	48	Картофелеуборочный комбайн	1	
	49	Машина для уборки столовых корнеплодов	1	
	50	Капустоуборочная машина	1	
		<b>Машины для уборки прядильных культур</b>		
	51	Теребильная машина	1	
	52	Льноуборочный комбайн	1	
	53	Подборщик льна	1	
3	<p>Машинный зал аудитория 13. Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учебные столы и стулья на 100 человек</li> <li>2. Стол и стул преподавателя</li> </ol> <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. системный блок Intel Celeron CPU, 2,8 GHz, 512 Мб ОЗУ, HDD 80 Гб (25 шт.);</li> <li>2. монитор 17» (25 шт.);</li> <li>3. проектор InFocus X2;</li> <li>4. переносной экран на треноге 180×180 см.</li> </ol> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ПО Microsoft Office</li> <li>2. ПО Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ;</li> <li>3. ПО Adobe Foxit Reader, свободный доступ;</li> <li>4. ПО 7Zip, свободный доступ;</li> </ol>			196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 6, лит. А

### ***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 плоскочечную 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», «проектор» 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.