

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра механизации сельского хозяйства

Зам. декана по учебной работе
И.И. Носкова
20 мая 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

*«ДЕТАЛИ МАШИН, ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ И ПОДЪЕМНО-
ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ»*

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра
35.03.06 Агроинженерия

Тип образовательной программы
Академический бакалавриат

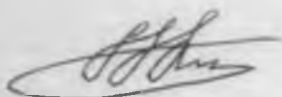
Направленность (профиль) образовательной программы
Технические системы в агробизнесе

Формы обучения
Очная, заочная

Полесск
2020

Автор

Профессор

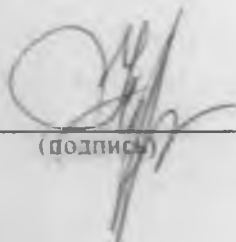


Новиков М.А.

(подпись)

Рассмотрена на заседании кафедры механизации сельского хозяйства от 29 мая 2020 г., протокол № 11.

Председатель учебно-методического совета

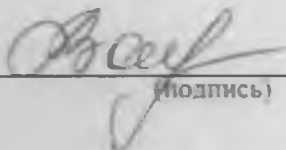


Носкова С.А.

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий библиотекой



Волкова С.В.

(подпись)

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	5
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	10
7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	11
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.....	12
10 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	12

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины» является: формирование у обучающихся системы знаний и практических навыков для оценки функциональных возможностей типовых механизмов и машин, применению инженерных методов расчета элементов конструкций и сооружений.

Задачи дисциплины:

- дать основные сведения о конструкциях деталей машин и их соединений, выполнении прочностных расчетов и основах конструирования машин и устройств.

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

Дисциплина «Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины» участвует в формировании следующих компетенций: УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-2 _{УК-2} Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать: - Основы использования специальной документации в профессиональной деятельности. Уметь: - Использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности. Владеть: - Методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства.
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественно-научных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знать: - Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; - Машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств. Уметь: - Обеспечивать эффективное использование современных информационных технологий при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Владеть: - Методами поиска и анализа современных информационных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства.
ОПК-2.	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} . Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в	Знать: методы и средства поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства. Уметь: применять различные методы и средства поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства. Владеть: навыками применения различных методов и средств поиска и анализа нормативных правовых докумен-

		<p>области сельского хозяйства</p> <p>ИД-2_{ОПК-2}. Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием</p> <p>ИД-3_{ОПК-2}. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>ИД-4_{ОПК-2}. Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>ИД-5_{ОПК-2}. Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в</p>	<p>тов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p>
--	--	--	--

		том числе в электронном виде	
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-4} Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; - Технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; - Машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методами поиска и анализа современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства.

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
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
4,5	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям ПООП. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	
4,5	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям ПООП. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
4,5	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям ПООП. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины» относится к блоку Б-1.О.25.26 обязательной части 1-го блока программы по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе».

1.3.1 Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

1) Б1.В.ОД.5. «Механика: Сопротивление материалов»

Знания: механических характеристик материалов, применяемых в технике; методик расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций при статическом и динамическом внешнем воздействии.

Умения: составлять расчетную схему исследуемого объекта с учётом воздействия различных внешних факторов; решения задач оптимального проектирования деталей машин и элементов конструкций при минимальной массе, стоимости и габаритах; выполнения стандартных видов расчетов на прочность, жёсткость и устойчивость элементов конструкций и сооружений.

Навыки: инженерных методов проектирования и расчёта типовых элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость.

2) *Б1.В.ОД.4. «Механика: Теория механизмов и машин»*

Знания: понятий о массе, силе, скорости, ускорении, законов равномерного и равнопеременного движения.

Умения: решений дифференциальных уравнений, интегралов и производных от простейших функций, читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.

Навыки: действий с геометрическими векторами, вычисления скалярного и векторного произведения, уравнений кривых второго порядка и их графиков, владеть навыками дифференциального и интегрального исчисления, уметь решать дифференциальные уравнения, обладать навыками подготовки и оформления чертежно-конструкторской документации.

1.3.2 Перечень последующих дисциплин, практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- 1) Б1.В.ОД.13 «Надежность и ремонт машин»;
- 2) Б1.В.ДВ.11.1 «Подъемно-транспортные машины»;
- 3) Б1.В.ДВ.11.2 «С.-х. погрузочно-разгрузочные машины».

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 6 зачетных единицы / 216 часов.

Виды учебной деятельности	Всего, часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость	216	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	96	16
<i>Лекции</i>	48	8
<i>Практические занятия</i>	48	8
<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
Самостоятельная работа обучающихся	120	200
Форма промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен, защита курсовой работы (проекта))	Зачет	Экзамен, Защита курсовой работы

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
Очная форма обучения							
1	Введение. Общие сведения о деталях машин и основах конструирования.	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	4	4	4	-	10
2	Соединения деталей: резьбовые, заклепочные, сварные, паяные, клеевые, с натягом, шпоночные, зубчатые, штифтовые, клеммовые, профильные.	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	4	4	4	-	10
3	Механические передачи: зубчатые, червячные, планетарные, волновые, рычажные, фрикционные, ременные, цепные, передачи винт-гайка.	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	4	4	4	-	10
4	Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость.	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	4	4	4	-	10
5	Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность. Уплотнительные устройства. Муфты механических приводов.	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	5	4	8	-	20
6	Общие сведения о грузоподъемных машинах. Проектирование и расчет механизмов подъема.	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	5	4	8	-	20
7	Транспортирующие машины с тяговым устройством. Проектирование и расчет.	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	5	4	8	3	20
8	Проектирование и расчет транспортирующих машин без тяговых органов.	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	5	4	8	1	20
Заочная форма обучения							

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.			
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
1	Введение. Общие сведения о деталях машин и основах конструирования.	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	2 к. летн. сесс.	0,5	-	0,5	17
2	Соединения деталей: резьбовые, заклепочные, сварные, паяные, клеевые, с натягом, шпоночные, зубчатые, штифтовые, клеммовые, профильные.	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	2 к. летн. сесс.	0,5	-	0,5	17
3	Механические передачи: зубчатые, червячные, планетарные, волновые, рычажные, фрикционные, ременные, цепные, передачи винт-гайка.	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	2 к. летн. сесс.	0,5	-	0,5	17
4	Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость.	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	2 к. летн. сесс.	0,5	-	0,5	17
5	Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность. Уплотнительные устройства. Муфты механических приводов.	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	3 к. зимн. сесс.	1,5	-	1,5	33
6	Общие сведения о грузоподъемных машинах. Проектирование и расчет механизмов подъема.	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	3 к. зимн. сесс.	1,5	-	0,5	33
7	Транспортирующие машины с тяговым устройством. Проектирование и расчет.	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	3 к. зимн. сесс.	1,5	-	1,5	33
8	Проектирование и расчет транспортирующих машин без тяговых органов.	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	3 к. зимн. сесс.	1,5	-	1	33

6.1 Электронные учебные издания:

Гилета, В. П. Детали машин: расчет и проектирование механических передач : [16+] / В. П. Гилета, Ю. В. Ванаг, Н. А. Чусовитин ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 116 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574717>

Синенко, Е. Г. Механика : учебное пособие / Е. Г. Синенко, О. В. Конищева ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. – 236 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435839>

Механика : учебное пособие / В. Кушнаренко, Ю. Чирков, А. Ефанов и др. ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 275 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259375>

Расчет и проектирование электрогидравлических систем и оборудования транспортно-технологических машин : учебник / В. В. Лозовецкий, Е. Г. Комаров, Г. И. Кольниченко, В. П. Мурашев ; под редакцией В. В. Лозовецкого. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 420 с. — ISBN 978-5-8114-2101-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92616>

Фролов, Ю. М. Проектирование электропривода промышленных механизмов : учебное пособие / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1571-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/44766>

Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация : учебное пособие / Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев, А. Р. Валиев, С. М. Яхин ; под редакцией Б. Г. Зиганшина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2171-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95160>

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

Цель методических рекомендаций – обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Изучение дисциплины обучающимся требует систематического, упорного и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить как пропущенную тему, так и весь предмет в целом. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов должен находиться в центре внимания преподавателя.

При подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) обучающимся необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволяет экономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;
- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных (и электронных) носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам, рекомендованным рабочей программой дисциплины. Если разобраться в материале самостоятельно не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не целесообразно оставлять «белых пятен» в освоении материала!

При подготовке к семинарским (практическим, лабораторным) занятиям обучающимся необходимо:

- приносить с собой рекомендованную в рабочей программе литературу к конкретному занятию;
- до очередного семинарского занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;

- при подготовке к семинарским занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную и методическую, но и нормативно-справочную литературу;
- теоретический материал следует соотносить с нормативно-справочной литературой, так как в ней могут быть внесены последние научные и практические достижения, изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (схем, анализов, процессов), в случае затруднений – обращаться к преподавателю.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Обучающиеся, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных домашних заданий обучающимися:

- Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины обучающимся предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.
- К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.
- Обучающимся следует:
 - руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным рабочей программой дисциплины;
 - выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
 - использовать при подготовке нормативно-справочные документы Санкт-Петербургского ГАУ, для подготовки к выполнению всех видов самостоятельной работы;
 - при подготовке к зачету, или экзамену параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

Методические рекомендации по работе обучающегося с литературой:

- Любая форма самостоятельной работы обучающегося (подготовка к семинарскому занятию, коллоквиуму, написание реферата, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке, так и дома.
- К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.
- Основная литература – учебники и учебные пособия.
- Дополнительная литература – методические указания, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи и пр.
- Выбранную литературу целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие – прочитать быстро;
- В книге, пособии, или журнале, принадлежащем самому обучающемуся, ключевые позиции можно выделять маркером, или делать пометки на полях. При работе с интернет-источником целесообразно также выделять важную информацию;
- Если литература не является собственностью обучающегося, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

7 Фонд оценочных средств для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

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

8.1 Лицензионное программное обеспечение:

- 1) Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ».
- 2) Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс».
- 3) Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365).

8.2 Свободно распространяемое программное обеспечение:

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

8.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- 1) Система трехмерного моделирования Компас 3DV16.
- 2) Жарков Н.В., Минеев М.А., Прокди Р.Г. КОМПАС-3Dv11. Полное руководство. – СПб.: Наука и Техника, 2010. – 688с.: ил. (+DVD).
- 3) Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCad.

9 Материально-техническое обеспечение, необходимое 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	№ 14. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж), методическими пособиями, штангенциркулями, микрометрами, набором плоскопараллельных мер длины, индикаторами часового типа, нутромерами, набором калибров-пробок и скоб для измерения гладких цилиндрических поверхностей, набором типовых деталей для измерения. Технические средства обучения: доска меловая, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор Epson, автоматизированное рабочее место с ноутбуком с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.	238630, Калининградская область, Полесский р-н, г. Полесск, ул. Советская, д. 10

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

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объем 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», «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, отчетливо, 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 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 знакомятся 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.