

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе  Г.Ю.Нагорная  
«30» 03 2023



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Проектирование предприятий технического сервиса**

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.06. Агроинженерия

Направленность (профиль) Технический сервис в агропромышленном комплексе


Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ОП 4 года (4 года 9 месяцев)


Институт Аграрный

Кафедра разработчик РПД Лесное дело

Выпускающая кафедра Лесное дело

Начальник  
учебно-методического управления  Семенова Л.У.

Директор института  Гочияева З.У.

И.о. заведующего выпускающей  
кафедрой  Аджиев Р.К.

Черкесск, 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	<b>Цели освоения дисциплины</b> .....	4
2.	<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b> .....	4
3.	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b> .....	5
4.	<b>Структура и содержание дисциплины</b> .....	6
4.1.	Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
4.2.	Содержание дисциплины.....	7
4.2.1.	Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.....	7
4.2.2.	Лекционный курс.....	8
4.2.3.	Практические занятия.....	11
4.3.	Самостоятельная работа обучающихся.....	12
5.	<b>Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине</b> .....	12
6.	<b>Образовательные технологии</b> .....	18
7.	<b>Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b> .....	19
7.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	19
7.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	20
7.3.	Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение	20
8.	<b>Материально-техническое обеспечение дисциплины</b> .....	20
8.1.	Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	20
8.2.	Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:.....	20
8.3.	Требования к специализированному оборудованию.....	21
9.	<b>Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b> .....	21
	<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств</b> .....	22
	<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы</b> .....	

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Проектирование предприятий технического сервиса» бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы «Агроинженерия».

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков о методах проектирования предприятий технического сервиса, основанных на современных научных и технических данных, а также принципах устройства ремонтно-обслуживающих предприятий и использование оборудования для достижения наибольшей эффективности производства;

- решение научно-исследовательских и прикладных задач, возникающих при проектировании предприятий технического сервиса;

- поиск и анализ профильной научно-технической информации, необходимой для решения конкретных инженерных задач, в том числе при выполнении междисциплинарных проектов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Проектирование предприятий технического сервиса» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплина (модули) и имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Диагностика и техническое обслуживание машин. Организация и управление производством Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха Использование теплоты в сельском хозяйстве Организация сервисных услуг Теплоснабжение Теплотехнические аппараты	Экономика и организация технического сервиса. Технология ремонта машин. Технологическая (проектно-технологическая) практика Преддипломная практика

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия направленность (профиль) "Технический сервис в агропромышленном комплексе" и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций
1	2	3	4
2.	ПК-13	Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	<p>ПК-13.1. Различает структуру и содержание производственных и технологических процессов и оценивания результатов работы в сельскохозяйственном СТО; типы предприятий и их характерные особенности; основные принципы проектирования технологических процессов механической обработки при восстановлении механизмов и машин</p> <p>ПК-13.2. Проектирует технологические процессы обработки деталей и сборки машин в условиях производства; выбирать при проектировании необходимое технологическое оборудование и технологическую оснастку; определять режимы резания и производить техническое нормирование при восстановлении механизмов и машин</p> <p>ПК-13.3. Разрабатывает документацию на технологические процессы и разработки технологической оснастки при восстановлении механизмов и машин</p>
3.	ПК-14	Способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	<p>ПК-14.1. Знаком с порядком оформления и сдачи проектной документации проектной документации; методами определения эффективности капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение предприятий технического сервиса и их подразделений</p> <p>ПК-14.2. Рассчитывает потребность проектируемого предприятия в энергетических ресурсах; выполняет</p>

			технико-экономическую оценку проектных предложений
			ПК-14.3. Проектирует основные производственные и непроизводственные подразделений предприятий технического сервиса

#### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры *	
			№8 часов	№7 часов
1		2	3	4
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>142</b>	<b>64</b>	<b>78</b>
В том числе:		-	-	-
Лекции (Л)		58	32	26
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		84	32	52
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		<b>5,2</b>	<b>1,7</b>	<b>3,5</b>
<b>Самостоятельная работа обучающийся (СРС) ** (всего)</b>		<b>149</b>	<b>78</b>	<b>71</b>
Самостоятельное изучение материала		60	30	30
Подготовка к практическим занятиям (ПЗ)		48	24	24
Подготовка к тестированию		48	24	24
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачет (З)	3	3	-
	<b>в том числе:</b>			
	Прием зач. час.	0,3	0,3	-
	Консультация, час.	-	-	-
	СРС, час.	-	-	-
	экзамен (Э)	Э27	-	Э27
	<b>в том числе:</b>			
	Прием экз., час.	0,5	-	0,5
	Консультация, час.	2	-	2
	СРС, час.	<b>24,5</b>	-	<b>24,5</b>
<b>Курсовой проект в том числе</b>	<b>КП</b>	-	<b>КП</b>	
Прием КП, час	0,5	-	0,5	
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>324</b>	<b>144</b>	<b>180</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

## Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры*	
			№9	№8
			часов	часов
1		2	3	4
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>34</b>	<b>14</b>	<b>20</b>
В том числе:		-	-	-
Лекции (Л)		14	6	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		20	8	12
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		<b>4,5</b>	<b>1</b>	<b>3,5</b>
<b>Самостоятельная работа обучающийся (СРС)** (всего)</b>		<b>272</b>	<b>125</b>	<b>147</b>
Самостоятельное изучение материала		167	70	97
Подготовка к практическим занятиям (ПЗ)		45	25	20
Подготовка к тестированию		60	30	30
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачет (З) <b>в том числе:</b>	3 (4)	3 (4)	-
	Прием зач. час.	0,3	0,3	-
	Консультация, час.	-	-	-
	СРС, час.	3,7	3,7	-
	экзамен (Э) <b>в том числе:</b>	Э (27)	-	Э (27)
	Прием экз., час.	0,5	-	0,5
	Консультация, час.	2	-	2
	СРС, час.	8,5	-	8,5
	<b>Курсовой проект в том числе</b>	<b>КП</b>	-	<b>КП</b>
	Прием КП, час	0,5	-	0,5
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>324</b>	<b>144</b>	<b>180</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

#### 4.1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	7	Введение	2				2	
2.	7	Состояние ремонтной базы сельского хозяйства.	2		2	8	10	текущий контроль, тестирование
3.	7	Состояние и пути развития производственно-технической базы сервисных предприятий агропромышленного комплекса	4		4	8	16	текущий контроль, тестирование
4.	7	Принципы, методы и формы организации и основные параметры производственного процесса сервисного предприятия	4		4	8	16	текущий контроль, тестирование
5.	7	Общие сведения о проектировании объектов технического сервиса	2		2	8	12	текущий контроль, тестирование
6.	7	Обоснование целесообразности создания и реконструкции сервисных предприятий	4		4	8	16	текущий контроль, тестирование
7.	7	Расчет неспециализированных предприятий (ЦРМ с\х предприятий).	4		4	8	16	текущий контроль, тестирование
8.	7	Расчет специализированной ремонтной базы.	2		2	6	10	текущий контроль, тестирование
9.	7	Расчет специализированной ремонтной базы.	2		2	8	12	текущий контроль, тестирование
10.	7	Система ТО и ремонта в сельском хозяйстве	4		4	8	16	текущий контроль, тестирование
11.	7	Ремонтно-обслуживающая база АПК и основы ее расчета	4		4	8	16	текущий контроль, тестирование, зачет
12.		Внеаудиторная контактная работа					1,7	Индивидуальные и групповые консультации
13.		<b>Промежуточная аттестация</b>					0,5	Зачет
		<b>Итого 7 семестр</b>	<b>32</b>		<b>32</b>	<b>78</b>	<b>144</b>	
14.	8	Общие сведения по	2		6	8	16	текущий контроль,

		проектированию объектов технического сервиса						тестирование
15.	8	Основы проектирования технологической части	4		6	8	18	текущий контроль, тестирование
16.	8	Основы проектирования строительной части	2		6	8	16	текущий контроль, тестирование
17.	8	Компоновка производственного корпуса	2		8	8	18	текущий контроль, тестирование
18.	8	Особенности проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий различного назначения.	4		8	8	20	текущий контроль, тестирование
19.	8	Реконструкция и расширение действующих предприятий	4		6	8	18	текущий контроль, тестирование
20.	8	Основы проектирования энергетической части	2		6	8	16	текущий контроль, тестирование
21.	8	Технико-экономическая оценка проектных решений	4		6	15	25	текущий контроль, тестирование
20		Внеаудиторная контактная работа					1	Индивидуальные и групповые консультации
<b>Промежуточная аттестация</b>							0,5	Курсовой проект
							9	Экзамен
<b>Итого 8 семестр</b>			<b>26</b>		<b>52</b>	<b>71</b>	<b>180</b>	
	<b>ВСЕГО</b>		<b>58</b>		<b>84</b>	<b>149</b>	<b>324</b>	



### Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	7	Введение						
2.	7	Состояние ремонтной базы сельского хозяйства.						текущий контроль, тестирование
3.	7	Состояние и пути развития производственно-технической базы сервисных предприятий агропромышленного комплекса	2		2	44	46	текущий контроль, тестирование
4.	7	Принципы, методы и формы организации и основные параметры 2 - производственного процесса сервисного предприятия						текущий контроль, тестирование
5.	7	Общие сведения о проектировании объектов технического сервиса						текущий контроль, тестирование
6.	7	Обоснование целесообразности создания и реконструкции сервисных предприятий						текущий контроль, тестирование
7.	7	Расчет неспециализированных предприятий (ЦРМ с\х предприятий).	2		2	44	46	текущий контроль, тестирование
8.	7	Расчет специализированной ремонтной базы.						текущий контроль, тестирование
9.	7	Расчет специализированной ремонтной базы.						текущий контроль, тестирование
10.	7	Система ТО и ремонта в сельском хозяйстве	2		4	37	39	текущий контроль, тестирование
11.	7	Ремонтно-обслуживающая база АПК и основы ее расчета						текущий контроль, тестирование, зачет
12.		Внеаудиторная контактная работа					1	Индивидуальные и групповые консультации
13.		<b>Промежуточная аттестация</b>					4	Зачет
		<b>Итого 7 семестр</b>	<b>6</b>		<b>8</b>	<b>125</b>	<b>144</b>	
14.	8	Общие сведения по проектированию объектов технического сервиса	4		4	49	57	текущий контроль, тестирование

15.	8	Основы проектирования технологической части						текущий контроль, тестирование
16.	8	Основы проектирования строительной части						текущий контроль, тестирование
17.	8	Компоновка производственного корпуса	2		4	49	55	текущий контроль, тестирование
18.	8	Особенности проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий различного назначения.						текущий контроль, тестирование
19.	8	Реконструкция и расширение действующих предприятий						текущий контроль, тестирование
20.	8	Основы проектирования энергетической части	2		4	49	55	текущий контроль, тестирование
21.	8	Технико-экономическая оценка проектных решений						текущий контроль, тестирование
20		Внеаудиторная контактная работа					3,5	Индивидуальные и групповые консультации
<b>Промежуточная аттестация</b>							0,5	Курсовой проект
							9	Экзамен
<b>Итого 8 семестр</b>			<b>8</b>		<b>12</b>	<b>147</b>	<b>180</b>	
	<b>ВСЕГО</b>		<b>14</b>		<b>20</b>	<b>272</b>	<b>324</b>	

#### 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	4 курс 5 курс	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
1.	7	Введение		2	2
2.	7	Состояние ремонтной базы сельского хозяйства.	Состояние ремонтной базы сельского хозяйства	2	
3.	7	Состояние и пути развития производственно-технической базы сервисных предприятий агропромышленного комплекса	Состояние и пути развития производственно-технической базы сервисных предприятий агропромышленного комплекса	4	
4.	7	Принципы, методы и формы организации и основные параметры производственного процесса сервисного предприятия	Принципы, методы и формы организации и основные параметры производственного процесса сервисного предприятия	4	
5.	7	Общие сведения о проектировании объектов технического сервиса	Общие сведения о проектировании объектов технического сервиса	2	2
6.	7	Обоснование целесообразности создания и реконструкции сервисных предприятий	Обоснование целесообразности создания и реконструкции сервисных предприятий	4	
7.	7	Расчет неспециализированных предприятий (ЦРМ с/х предприятий).	Расчет неспециализированных предприятий (ЦРМ с/х предприятий).	4	
8.	7	Расчет специализированной ремонтной базы.	Расчет специализированной ремонтной базы.	2	
9.	7	Расчет специализированной ремонтной базы.	Расчет специализированной ремонтной базы.	2	2
10.	7	Система ТО и ремонта в сельском хозяйстве	Система ТО и ремонта в сельском хозяйстве	4	
11.	7	Ремонтно-обслуживающая база АПК и основы ее расчета	Ремонтно-обслуживающая база АПК и основы ее расчета	4	
<b>12.</b>		<b>итого 7 семестр</b>		<b>32</b>	<b>6</b>
13.	8	Общие сведения по проектированию объектов технического сервиса	Общие сведения по проектированию объектов технического сервиса	2	4
14.	8	Основы проектирования технологической части	Основы проектирования технологической части	4	
15.	8	Основы проектирования строительной части	Основы проектирования строительной части	2	
16.	8	Компоновка производственного корпуса	Компоновка производственного корпуса	2	2
17.	8	Особенности проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий различного назначения.	Особенности проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий различного назначения.	4	
18.	8	Реконструкция и расширение действующих предприятий	Реконструкция и расширение действующих предприятий	4	
19.	8	Основы проектирования энергетической части	Основы проектирования энергетической части	2	2
20.	8	Технико-экономическая оценка проектных решений	Технико-экономическая оценка проектных решений	4	
<b>21.</b>		<b>ИТОГО 8 семестр</b>		<b>26</b>	<b>8</b>
<b>22.</b>		<b>всего</b>		<b>58</b>	<b>14</b>

#### 4.2.3. Лабораторный практикум (учебным планом не предусмотрен)

#### 4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов	
				ОФ	ЗФО
1	2	3	4	5	6
<b>семестр 7</b>					
1.	Состояние ремонтной базы сельского хозяйства.	Состояние ремонтной базы сельского хозяйства.	Состояние ремонтной базы сельского хозяйства.	2	2
2.	Состояние и пути развития производственно-технической базы сервисных предприятий агропромышленного комплекса	Состояние и пути развития производственно-технической базы сервисных предприятий агропромышленного комплекса	Состояние и пути развития производственно-технической базы сервисных предприятий агропромышленного комплекса	4	
3.	Принципы, методы и формы организации и основные параметры 2 - производственного процесса сервисного предприятия	Принципы, методы и формы организации и основные параметры 2 - производственного процесса сервисного предприятия	Принципы, методы и формы организации и основные параметры 2 - производственного процесса сервисного предприятия	4	
4.	Общие сведения о проектировании объектов технического сервиса	Общие сведения о проектировании объектов технического сервиса	Общие сведения о проектировании объектов технического сервиса	2	2
5.	Обоснование целесообразности создания и реконструкции сервисных предприятий	Обоснование целесообразности создания и реконструкции сервисных предприятий	Обоснование целесообразности создания и реконструкции сервисных предприятий	4	
6.	Расчет неспециализированных предприятий (ЦРМ с\х предприятий).	Расчет неспециализированных предприятий (ЦРМ с\х предприятий).	Расчет неспециализированных предприятий (ЦРМ с\х предприятий).	4	
7.	Расчет специализированной ремонтной базы.	Расчет специализированной ремонтной базы.	Расчет специализированной ремонтной базы.	2	
8.	Расчет специализированной ремонтной базы.	Расчет специализированной ремонтной базы.	Расчет специализированной ремонтной базы.	2	4
9.	Система ТО и ремонта в сельском хозяйстве	Система ТО и ремонта в сельском хозяйстве	Система ТО и ремонта в сельском хозяйстве	4	
10.	Ремонтно-обслуживающая база АПК и основы ее расчета	Ремонтно-обслуживающая база АПК и основы ее расчета	Ремонтно-обслуживающая база АПК и основы ее расчета	4	
<b>11.</b>	<b>итого 7 семестр</b>			<b>32</b>	<b>8</b>
	<b>Семестр 8</b>				
12.	Общие сведения по	Общие сведения по	Общие сведения по	6	4

	проектированию объектов технического сервиса	проектированию объектов технического сервиса	проектированию объектов технического сервиса		
13.	Основы проектирования технологической части	Основы проектирования технологической части	Основы проектирования технологической части	6	
14.	Основы проектирования строительной части	Основы проектирования строительной части	Основы проектирования строительной части	6	
15.	Компоновка производственного корпуса	Компоновка производственного корпуса	Компоновка производственного корпуса	8	2
16.	Особенности проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий различного назначения.	Особенности проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий различного назначения.	Особенности проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий различного назначения.	8	
17.	Реконструкция и расширение действующих предприятий	Реконструкция и расширение действующих предприятий	Реконструкция и расширение действующих предприятий	6	
18.	Основы проектирования энергетической части	Основы проектирования энергетической части	Основы проектирования энергетической части	6	2
19.	Технико-экономическая оценка проектных решений	Технико-экономическая оценка проектных решений	Технико-экономическая оценка проектных решений	6	
<b>Итого 8 семестр</b>				52	12
<b>ВСЕГО</b>				84	20

#### 4.2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СРС	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
1.	Состояние ремонтной базы сельского хозяйства.	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	8	22
2.	Состояние и пути развития производственно-технической базы сервисных предприятий агропромышленного комплекса	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	8	11
3.	Принципы, методы и формы организации и основные параметры 2 - производственного процесса сервисного предприятия	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	8	11
4.	Общие сведения о проектировании объектов технического сервиса	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	8	11
5.	Обоснование целесообразности создания и реконструкции сервисных предприятий	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	8	11
6.	Расчет неспециализированных предприятий (ЦРМ с\х предприятий).	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	8	11
7.	Расчет специализированной ремонтной базы.	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	6	11
8.	Расчет специализированной ремонтной базы.	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	8	11
9.	Система ТО и ремонта в сельском хозяйстве	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	8	11
10.	Ремонтно-обслуживающая база АПК и основы ее расчета	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	8	15
<b>11.</b>	<b>Итого 7 семестр</b>		<b>78</b>	<b>125</b>
12.	<b>Семестр 8</b>			
13.	Общие сведения по проектированию объектов технического сервиса	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	8	18
14.	Основы проектирования технологической части	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	8	18
15.	Основы проектирования строительной части	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	8	18
16.	Компоновка производственного корпуса	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	8	18
17.	Особенности проектирования	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	8	18

	ремонтно-обслуживающих предприятий различного назначения.	чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.		
18.	Реконструкция и расширение действующих предприятий	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	8	18
19.	Основы проектирования энергетической части	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	8	18
20.	Технико-экономическая оценка проектных решений	Самоподготовка: внеаудиторное чтение, решение ситуационных задач, тестовый контроль и т.п.	15	23
<b>21.</b>	<b>Итого 8 семестр</b>		<b>71</b>	<b>147</b>
	<b>ИТОГО часов</b>		<b>149</b>	<b>272</b>

#### **4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОМЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА»**

##### **5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям**

Самостоятельная работа студентов (СРС) является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы обучающихся, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения отдельной дисциплины, но и для формирования навыков самостоятельной работы, как в учебной, так и профессиональной деятельности. Каждый обучающийся учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

##### **5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям**

Работая над лекцией, обучающийся должен обратить внимание на особенности техники ее исполнения. Повышением или понижением тона, изменением ритма, паузой или ударением преподаватель подчеркивает основные положения, главные мысли, выводы. Уловив манеру и технику исполнения лекции тем или иным преподавателем, обучающийся значительно облегчает свою работу по первичному анализу и обработке излагаемого материала. Важно уловить и другие методические особенности, в частности: как преподаватель определяет цель лекции, намечает задачи, формулирует проблемы, использует систему доказательств, делает обобщения и выводы, как увязывает теоретические положения с практикой. Важной особенностью работы обучающегося на лекции является ее запись. Запись лекции дисциплинирует его, активизирует внимание, а также позволяет обучающемуся обработать, систематизировать и сохранить в памяти полученную информацию. Запись лекционного материала ориентирует на дальнейшее углубленное изучение темы или проблемы, помогает при изучении общественно-политической литературы, материалов периодических изданий и т.д. Качественная запись достигается соблюдением ряда условий. Прежде всего, для лекций должна быть заведена специальная тетрадь, в которой записываются: название темы лекции, основные вопросы плана, рекомендованная обязательная и дополнительная литература. При записи лекции точно фиксируются определения основных понятий и категорий, важнейшие теоретические положения, формулировки законов, наиболее важный цифровой, фактический материал. Особое внимание надо обращать на выводы и обобщения, делаемые преподавателем в заключении лекции. Весь остальной материал излагается кратко, конспективно. Нуждается в записи материал, который еще не вошел в учебники и учебные пособия. Этим материалом может быть новейшая научная или политическая информация, современная система аргументации и доказательства. Это и материал, связанный с новыми явлениями политической и идеологической практики.

При конспектировании лекции важно соблюдать ряд внешних моментов. Прежде всего, необходимо избрать наиболее удобную форму записи материалов лекций

Записи лекций по любой дисциплине, в том числе и культурологии, надо вести четко и разборчиво. Каждая лекция отделяется от другой, пишется с новой страницы. После освещения каждого из вопросов плана целесообразно делать небольшой интервал,



пропуск в 3-4 строчки. Впоследствии сюда можно будет вписать замечания, ссылки на научную литературу или новые данные из рекомендованной для самостоятельной работы литературы.

При записи полезно использовать сокращения слов. Можно пользоваться общеупотребительными сокращениями, а также вводить в употребление и собственные сокращения. Чаще всего это делается путем написания двух или трех начальных букв слова, пропуска средних букв и записи одной-двух первых и последних.

Необходимо отметить, что после окончания лекции работа не завершается. В тот же день целесообразно внимательно просмотреть записи, восстановить отдельные положения, которые оказались законспектированы сокращенно или пропущенными, проверить и уточнить приводимые фактические данные, если нет уверенности в правильности их фиксации в конспекте, записать собственные мысли и замечания, с помощью системы условных знаков обработать конспект с тем, чтобы он был пригоден для использования в процессе подготовки к очередной лекции, семинарскому занятию, собеседованию или зачету. Обработка конспекта также предполагает логическое деление его на части, выделение основных положений и идей, главного теоретического и иллюстративного, эмпирического материала. Заголовок делается на полях в начале этой части. Таким образом, обучающийся анализирует законспектированный материал, составляет его план. При последующей работе этот план оказывает серьезную методологическую и содержательно-информационную помощь.

## **5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям**

- Лабораторные занятия не предусмотрены

### **5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям**

Подготовку к практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающийся необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме семинара и по возможности подготовить по нему презентацию.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающийся свободно ответить на теоретические вопросы семинара, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

#### **Структура практического занятия**

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы семинарское занятие может состоять из четырех-пяти частей:

В ходе этого этапа семинарского занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателем определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на семинарском занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается семинарское занятие. Обучающимся должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность – 5 минут.

#### **5.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА ВИДЕОЛЕКЦИЙ И ДРУГИХ ИСТОЧНИКОВ**

Конспект первоисточника (монографии, учебника, статьи, видеолекции.) представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания, названия темы видеолекции). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа над конспектом выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин.) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

#### **5.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ**

##### **Подготовка к устному опросу и докладу**

Подготовка устного выступления включает в себя следующие этапы:

- определение темы и примерного плана выступления;
- работа с рекомендуемой литературой по теме выступления;
- выделение наиболее важных и проблемных аспектов исследуемого вопроса;
- предложение возможных путей интерпретации проблем, затронутых в сообщении или докладе;
- выработка целостного текста устного выступления.

##### **Структура выступления**

Выступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Выступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Доклад - это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы.

Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение

студентами. Обычно студенты выступают с докладами на семинарских занятиях или конференциях, по результатам которых публикуется сборник тезисов докладов.

Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы - опорные моменты выступления студента (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Студент во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе.

### **Подготовка к тестированию.**

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся ответы. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) проработать информационный материал по дисциплине, предварительно проконсультироваться с ведущим преподавателем по вопросам выбора учебной литературы;

б) выяснить условия тестирования: количество тестовых заданий, количество времени на выполнение тестов, система оценки результатов;

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать возможных ошибок.

### **Решение задач**

Практические задачи решаются в соответствии с пройденной темой, поэтому к решению задач приступают только после изучения темы на лекционном и практическом занятии. Все задачи оформляются в тетради для практических занятий. В решении должны присутствовать и визуально выделяться: условие задачи, решение, примечания и ответ (по ситуации), выводы по задачам (по ситуации). В расчетных работах приводятся необходимые таблицы и графики. Решение должно быть снабжено комментариями, приведены необходимые формулы или названы производимые действия. Задания выделены и пронумерованы согласно условию или по порядку следования номеров.

## **5.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВНЕАУДИТОРНОЙ КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ**

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: индивидуальные и групповые консультации по подготовке к промежуточной аттестации (сдаче зачета, дифференцированного зачета, экзамена). Для подготовки к консультации обучающийся должен заранее составить перечень вопросов по материалу дисциплины, которые лично у него вызывают затруднения. В процессе проведения консультаций обучающийся внимательно слушает ответы преподавателя на вопросы и записывает (конспектирует) ответы. Если проводится групповая консультация (проводимые посредством информационных и телекоммуникационных технологий), обучающийся

внимательно конспектирует ответы преподавателя также на вопросы заданные другими обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

## 5.7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник - это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие - просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц). Можно выделить три основных способа записи: а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов; б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги; в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее;
- если книга - собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный

указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;

- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием - научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель - извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути - вот главное правило. Другое правило - соблюдение при работе над книгой определенной последовательности.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап - чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

Аннотирование - предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование - краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование - лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование - дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

## **5.8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ**

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии - компьютерную технику, электронные базы данных,

Интернет. При использовании интернет - ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;
- следует научиться обрабатывать большие объемы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть;
- необходимо избегать плагиата! (плагиат - это присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесенных заимствователем). Поэтому, если текст источника остается без изменения, не забывайте сделать ссылки на автора работы.

Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

- поиска информации в сети - использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами;
- организации диалога в сети - использование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций;
- создания тематических web-страниц и web-квестов - использование html-редакторов, web-браузеров, графических редакторов.

Возможности новых информационных технологий

1. Поиск и обработка информации
  - написание реферата-обзора
  - рецензия на сайт по теме
  - анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание
  - написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента
  - составление библиографического списка
  - подготовка фрагмента практического занятия
  - подготовка доклада по теме
  - подготовка дискуссии по теме
  - работа с web-квестом, подготовленным преподавателем или найденным в сети
2. Диалог в сети
  - обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы
  - общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или студентами других групп или вузов, изучающих данную тему
    - обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции
    - консультации с преподавателем и другими студентами через отсроченную телеконференцию

## **5.9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕНУ / ЗАЧЁТУ)**

По итогам семестра проводится зачет. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Зачет проводится в устной форме. Для обучающихся ЗФО, допуском к зачету является наличие правильно выполненной контрольной работы.

В процессе подготовки к зачёту рекомендуется:

- а) повторить содержание лекционного материала и проблемных тем, рассмотренных в ходе семинарских занятий;
- б) изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в списке литературы;

в) повторно прочитать те библиографические источники, которые показались Вам наиболее трудными в ходе изучения дисциплины;

г) проверить усвоение базовых терминологических категорий и понятий дисциплины.

Для успешной сдачи зачета, обучающиеся должны помнить, что практические (семинарские) занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на зачете;

#### **5.10. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская и (или) научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Объем самостоятельной работы обучающихся определяется государственным образовательным стандартом.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося и определяется учебным планом и требованиями государственного образовательного стандарта и преподавателем.

Время, на изучение дисциплины и планирование объема времени на самостоятельную работу обучающегося отводится по тематическому плану в рабочей программе дисциплины.

### 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды научной работы	Образовательные технологии
1	2	3	4
1	7	Обоснование целесообразности создания и реконструкции сервисных предприятий	Лекция с использованием информационных технологий (видеолекция)
		Расчет неспециализированных предприятий (ЦРМ с\х предприятий).	Использование мультимедийного оборудования при проведении практического занятия.
		Расчет специализированной ремонтной базы.	Лекция с использованием информационных технологий (видеолекция)
2	8	Компоновка производственного корпуса	Лекция с использованием информационных технологий (видеолекция)
		Особенности проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий различного назначения.	Лекция с использованием информационных технологий (видеолекция)
		Реконструкция и расширение действующих предприятий	Лекция с использованием информационных технологий (видеолекция)



## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

№	Список основной литературы
1	Организация производства на предприятиях : учебное пособие для бакалавров / составители О. П. Смирнова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 103 с. — ISBN 978-5-4497-1368-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/115097.html">https://www.iprbookshop.ru/115097.html</a>
2	Боровской, А. Е. Моделирование транспортных процессов : учебное пособие / А. Е. Боровской, А. С. Остапко. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 86 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/28361.html">https://www.iprbookshop.ru/28361.html</a>
3	Виноградова, С. А. Организация и планирование деятельности предприятий сервиса : учебное пособие для бакалавров / С. А. Виноградова, Н. В. Сорокина, Т. С. Жданова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 207 с. — ISBN 978-5-394-03220-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/83130.html">https://www.iprbookshop.ru/83130.html</a>
№	Список дополнительной литературы
2	Зайцев, Е.И Организация производства на предприятиях автомобильного транспорта. [Текст]: учеб. пособие для студ.вузов/ Е.И. Зайцев.- М.:Академия, 2008.-176 с.
3	Масуев, М.А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. [Текст]: учеб. пособие/ М.А. Масуев.- 2-е стер. – М.: Академия, 2009.-224 с.
4	Тахтамышев, Х.М. Основы оптимизационного технологического расчета автомобильного транспорта. [Текст]: монография / Х.М. Тахтамышев , Д.С. Дауров.- Невынномысск.: НГГТИ, 2008.-397 с.
5	Тахтамышев, Х.М. Основы технологического расчета автотранспортных предприятий. [Текст]: учеб. пособие для студ.вузов/ Х.М. Тахтамышев.- М.:Академия ,2011.-352 с.

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет»,

1. <http://elementy.ru> – Популярный сайт о фундаментальной науке. Научная библиотека. Новости науки. Научные конференции, лекции, олимпиады.
2. <http://ilib.mirror1.mccme.ru/> – ИНТЕРНЕТ БИБЛИОТЕКА Московского Центра непрерывного математического образования. Книги в формате DjVu. Есть и книги по физике библиотеки "Квант"
3. <http://physics.nad.ru/>, <http://webserver.nm.ru/animations.html> – Анимация физических процессов
4. <http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics> – Российские федеральные тесты по механике
5. <http://www.spin.nw.ru/thermo/index.html> – Тесты и задачи по теории надежности
6. <http://www.convert-me.com/ru> – Интерактивный конвертер величин  
<http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам;  
<http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;
7. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

## 7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022  (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	Лицензионный договор №10423/23П от 30.06.2023 г. Срок действия: с 01.07.2023 до 01.07.2024
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip	

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Ауд. № 4</p>	<p>Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации Проектор– 1 шт. Настенный экран– 1 шт. Монитор– 1шт. Системный блок– 1шт. <u>Специализированная мебель и оргсредства</u> Доска аудиторная на основе стального листа для написания мелом ДК11Э107(1000х750 мм) – 1шт Стол однотумбовый – 1 шт. Стул мягкий – 1 шт. Трибуна 450*500*500 – 1 шт. Стол лабораторный двухместный каркасе из трубы прямоугольного, профиля– 13 шт. Стул аудиторный с сидениями и спинками из фанеры (№6) – 26 шт. Вешалка для верхней одежды -1шт Рукомойник с центральной канализацией - 1шт Комплект электропитания ЩЭ (220, 5кВт) в комплекте с УЗО – 1 шт</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных</p>	<p><u>Специализированная мебель и оргсредства</u> Доска аудиторная на основе стального листа для написания мелом ДК11Э107(1000х750 мм) – 1шт Стол однотумбовый – 1 шт. Стул мягкий – 1 шт. Трибуна 450*500*500 – 1 шт. Стол лабораторный двухместный каркасе из трубы прямоугольного, профиля– 13 шт. Стул аудиторный с сидениями и спинками</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Ауд. № 4	из фанеры (№6) – 26 шт. Вешалка для верхней одежды -1шт Рукомойник с центральной канализацией - 1шт Комплект электропитания ЩЭ (220, 5кВт) в комплекте с УЗО – 1 шт Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Проектор– 1 шт. Настенный экран– 1 шт. Монитор– 1шт. Системный блок– 1шт.	
<b>Помещение для самостоятельной работы</b>		
Библиотечно- издательский центр  Отдел обслуживания печатными изданиями Ауд. № 1	Комплект проекционный, мультимедийный оборудование: Экран настенный Проектор Ноутбук Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Библиотечно- издательский центр Информационно - библиографический отдел Ауд. № 8	Специализированная мебель: Рабочие столы на 1 место - 6 шт. Стулья - 6 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»: Персональный компьютер – 1шт. Сканер, МФУ	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Библиотечно- издательский центр Отдел обслуживания электронными изданиями Ауд. № 9	Специализированная мебель: рабочие столы на 1 место – 24 шт. стулья – 24 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: интерактивная система - 1 шт. Монитор– 21 шт. Сетевой терминал Office Station -18 шт. Персональный компьютер -3 шт. МФУ – 1 шт. МФУ– 1 шт. Принтер– 1 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

## 8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
2. рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде

## 8.3. Требования к специализированному оборудованию: нет

## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БиЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ Проектирование предприятий технического сервиса**

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА»

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-13	Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ
ПК-14	Способность производить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности.

## 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций, при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)	
	ПК-13	ПК-14
Введение		
Состояние ремонтной базы сельского хозяйства.	+	+
Состояние и пути развития производственно-технической базы сервисных предприятий агропромышленного комплекса	+	+
Принципы, методы и формы организации и основные параметры 2 - производственного процесса сервисного предприятия	+	+
Общие сведения о проектировании объектов технического сервиса	+	+
Обоснование целесообразности создания и реконструкции сервисных предприятий	+	+
Расчет неспециализированных предприятий (ЦРМ с\х предприятий).	+	+
Расчет специализированной ремонтной базы.	+	+
Расчет специализированной ремонтной базы.	+	+
Система ТО и ремонта в сельском хозяйстве	+	+
Ремонтно-обслуживающая база АПК и основы ее расчета	+	+
Общие сведения по проектированию объектов технического сервиса	+	+
Основы проектирования технологической части		+
Основы проектирования строительной части	+	+
Компоновка производственного корпуса	+	+
Особенности проектирования ремонтно-	+	+

обслуживающих предприятий различного назначения.		
Реконструкция и расширение действующих предприятий	+	+
Основы проектирования энергетической части	+	+
Технико-экономическая оценка проектных решений	+	+



### 3. . Индикаторы достижения компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

**ПК-13** Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-13.1. Различает структуру и содержание производственных и технологических процессов и оценивания результатов работы в сельскохозяйственном СТО; типы предприятий и их характерные особенности; основные принципы проектирования технологических процессов механической обработки при восстановлении механизмов и машин	Не знает структуру и содержание производственных и технологических процессов и оценивания результатов работы в сельскохозяйственном СТО; типы предприятий и их характерные особенности; основные принципы проектирования технологических процессов механической обработки	Демонстрирует частичные знания структуры и содержания производственных и технологических процессов и оценивания результатов работы в сельскохозяйственном СТО; типы предприятий и их характерные особенности; основные принципы проектирования технологических процессов механической обработки	Знает структуру и содержание производственных и технологических процессов и оценивания результатов работы в сельскохозяйственном СТО; типы предприятий и их характерные особенности; основные принципы проектирования технологических процессов механической обработки	Раскрывает полное содержание структуры и содержания производственных и технологических процессов и оценивания результатов работы в сельскохозяйственном СТО; типы предприятий и их характерные особенности; основные принципы проектирования технологических процессов механической обработки	ОФО текущий контроль, тестирование ЗФО текущий контроль, тестирование	Зачет курсовой проект Экзамен
ПК-13.2. Проектирует технологические процессы обработки деталей и сборки машин в условиях производства; выбирать при	Не умеет проектировать технологические процессы обработки деталей и сборки машин в условиях производства;	Умеет частично проектировать технологические процессы обработки деталей и сборки машин в условиях производства;	Умеет проектировать технологические процессы обработки деталей и сборки машин в условиях производства; выбирать при	Умеет самостоятельно проектировать технологические процессы обработки деталей и сборки машин в условиях производства; выбирать	ОФО текущий контроль, тестирование ЗФО текущий контроль,	Зачет курсовой проект Экзамен

проектировании необходимое технологическое оборудование и технологическую оснастку; определять режимы резания и производить техническое нормирование при восстановлении механизмов и машин	выбирать при проектировании необходимое технологическое оборудование и технологическую оснастку; определять режимы резания и производить техническое нормирование	выбирать при проектировании необходимое технологическое оборудование и технологическую оснастку; определять режимы резания и производить техническое нормирование	проектировании необходимое технологическое оборудование и технологическую оснастку; определять режимы резания и производить техническое нормирование	при проектировании необходимое технологическое оборудование и технологическую оснастку; определять режимы резания и производить техническое нормирование	тестирование	
ПК-13.3. Разрабатывает документацию на технологические процессы и разработки технологической оснастки при восстановлении механизмов и машин	Не владеет навыками разработки документации на технологические процессы и разработки технологической оснастки	Владеет отдельными навыками разработки документации на технологические процессы и разработки технологической оснастки	Владеет навыками разработки документации на технологические процессы и разработки технологической оснастки	Демонстрирует полное владение навыками разработки документации на технологические процессы и разработки технологической оснастки	ОФО текущий контроль, тестирование ЗФО текущий контроль, тестирование	Зачет курсовой проект Экзамен

**ПК-14** способность производить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности.

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуто чная аттестация
ПК-14.1. Знаком с порядком оформления и сдачи проектной документации проектной документации; методами определения эффективности капитальных вложений в новое строительство,	Не знает порядок оформления и сдачи проектной документации, методы определения эффективности капитальных вложений в новое строительство,	Демонстрирует частичные знания порядка оформления и сдачи проектной документации, методы определения эффективности капитальных вложений в новое	Знает порядок оформления и сдачи проектной документации, методы определения эффективности капитальных вложений в новое строительство,	Демонстрирует на высоком уровне знания порядок оформления и сдачи проектной документации, методы определения эффективности капитальных вложений в новое строительство,	ОФО текущий контроль, тестирование ЗФО текущий контроль, тестирование	Зачет курсово й проект Экзамен

реконструкцию и техническое перевооружение предприятий технического сервиса и их подразделений	реконструкцию и техническое перевооружение предприятий технического сервиса	строительство, реконструкцию и техническое перевооружение предприятий технического сервиса	реконструкцию и техническое перевооружение предприятий технического сервиса	реконструкцию и техническое перевооружение предприятий технического сервиса		
ПК-14.2. Рассчитывает потребность проектируемого предприятия в энергетических ресурсах; выполняет технико-экономическую оценку проектных предложений	Не умеет рассчитывать потребности проектного предприятия в энергоресурсах	Умеет рассчитывать потребности проектного предприятия в отдельных видах энергоресурсах	Умеет рассчитывать потребности проектного предприятия в энергоресурсах	Умеет самостоятельно на высоком уровне рассчитывать потребности проектного предприятия в энергоресурсах	ОФО текущий контроль, тестирование ЗФО текущий контроль, тестирование	Зачет курсово й проект Экзамен
ПК-14.3. Проектирует основные производственные и непроизводственные подразделений предприятий технического сервиса	Не владеет методами технико-экономической оценки проектных решений эффективности	Владеет отдельными методами технико-экономической оценки проектных решений эффективности	Владеет методами технико-экономической оценки проектных решений эффективности	Демонстрирует полное владение методами технико-экономической оценки проектных решений эффективности	ОФО текущий контроль, тестирование ЗФО текущий контроль, тестирование	Зачет курсово й проект Экзамен

#### 4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Тесты:

по дисциплине: «Проектирование предприятий технического сервиса»

1. На каком проектном документе ремонтной базы сельскохозяйственного предприятия приводятся изображение розы ветров \_\_\_\_\_

Проверяемые компетенции ПК-13

2. Укажите, какая ширина пролетов может рекомендоваться для зданий предприятий технического сервиса?

1. 5; 10; 15м;
2. 6;12;18м;
3. 4;8; 12м;
4. 12; 18;24 м.

Проверяемые компетенции ПК-13

3. Укажите, какая величина шага колонн рекомендуется для зданий предприятий технического сервиса?

1. 6 по крайним и 12 м по средним координатным осям;
2. 5 по крайним и 10 м по средним координатным осям;
3. 3 по крайним и 6 м по средним координатным осям;
4. 4по крайним и 6 м средним координатным осям для гаражей.

Проверяемые компетенции ПК-13

4. Определите длину трёхпролетного здания, если площадь производственного корпуса равна 3240 м, а ширина пролета 18м \_\_\_\_\_ м. \_\_

Проверяемые компетенции ПК-13

5. Укажите, какая величина принята в качестве основного модуля при проектировании зданий и сооружений \_\_\_\_\_

Проверяемые компетенции ПК-13

6. Какова величина коэффициента целесообразности плана здания, имеющего форму квадрата:

1. равен единице;
2. меньше единицы;
3. больше единицы.

Проверяемые компетенции ПК-13

**7. Что называется розой ветров?**

1. количество ветренных дней в году;
2. количество ветренных дней, преобладающего направления;
3. направление господствующих ветров и положение сторон света.

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**8. Укажите, какая величина шага колонн рекомендуется для зданий предприятий технического сервиса?**

1. 6 по крайним и 12 м по средним координатным осям;
2. 5 по крайним и 10 м по средним координатным осям;
3. 3 по крайним и 6 м по средним координатным осям;
4. 4 по крайним и 6 м по средним координатным осям.

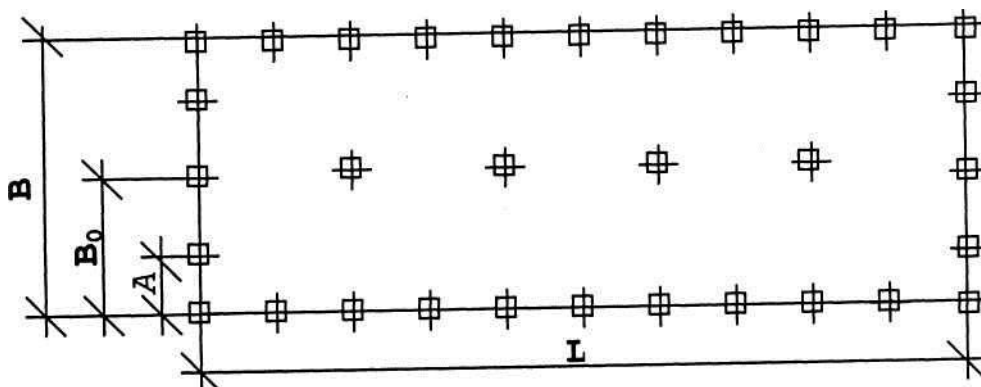
**Проверяемые компетенции ПК-13**

**9. Укажите, для каких видов зданий проектируются столбчатые фундаменты \_\_\_\_\_**

1. .

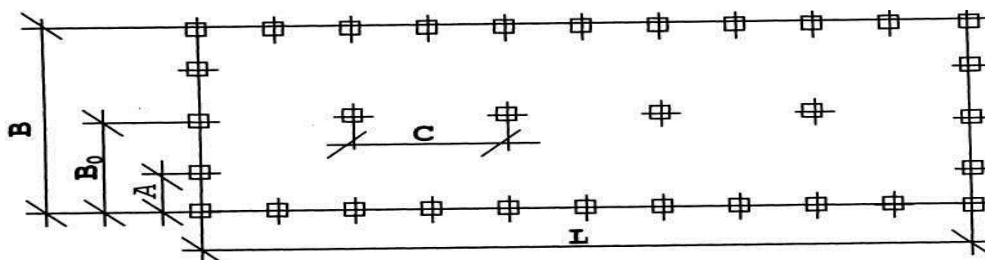
**Проверяемые компетенции ПК-13**

**10. План производственного корпуса. Определить размер А:**



**Проверяемые компетенции ПК-13**

**11. План производственного корпуса. Определить размер С:**



**Проверяемые компетенции ПК-13**

**12. На каком проектом документе приводят планы размещения участков ремонтной мастерской (без расстановки оборудования) \_\_\_\_\_**

1. .

### Проверяемые компетенции ПК-13

#### 13. Для чего служат воздушные и воздушно-тепловые завесы?

1. для подогрева воздуха в помещении;
2. для предотвращения попадания холодного воздуха в помещение;
3. для вентиляции помещений.

### Проверяемые компетенции ПК-13

#### 14. Сколько категорий площадей применяется в проектах ремонтных мастерских \_\_\_\_\_

### Проверяемые компетенции ПК-14

#### 15. Каким оборудованием оснащаются ЦРМ с/х предприятий:

1. Специальным;
2. Универсальным;
3. Специализированным.

### Проверяемые компетенции ПК-13

#### 16. За единицу условного ремонта принимают трудоемкость ремонтных работ равную \_\_\_чел.-ч.

### Проверяемые компетенции ПК-14

#### 17. Программу технических обменных пунктов исчисляют \_\_\_\_\_.

### Проверяемые компетенции ПК-14

#### 18. Производственная программа ремонтного предприятия в условных ремонтах определяется по формуле:

1.  $W = 300 * T^r$  ,
2.  $W = T^r_{\text{общее}} / 300$ ;
3.  $W = 300 / T^r_{\text{общее}}$ , где  $T^r_{\text{общее}}$  - общая годовая трудоемкость ремонтно-обслуживающих работ.

### Проверяемые компетенции ПК-14

#### 19. Списочный состав производственных рабочих рассчитывают по \_\_\_\_\_ фонду времени.

### Проверяемые компетенции ПК-14

**20. Явочный состав производственных рабочих рассчитывают по \_\_\_\_\_ фонду времени.**

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**21. Наиболее распространенным и достаточно точным способом расчета площади участка мастерской является:**

1. По удельным площадям рассчитанного оборудования;
2. По числу рабочих и удельной площади на одного рабочего;
3. По числу рабочих мест и удельной площади рабочих мест;
4. По площади пола занятой оборудованием и по переходным коэффициентам.

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**22. На практике необходимо, чтобы коэффициент целесообразности плана здания  $\eta$  был:**

1. Равен 0,7;
2. Равен или больше 0,8;
3. Меньше 0,65.

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**23. Ширина здания ремонтного предприятия принимается стандартной то есть равной:**

1. 10,15,20,25,30,35м;
2. 12,18,24,36,54,72м;
3. 8,16,22,28,32,48м.

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**24. Отношение длины здания ремонтного предприятия к его ширине должно быть не более \_\_\_\_\_**

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**25. Допускается значения параметров микроклимата на рабочих местах в холодный и переходный период года:**

1. Температура воздуха 18...22°C, влажность воздуха не более 60%, скорость движения воздуха не более 1 м/с;
2. Температура воздуха 15...20°C, влажность воздуха не более 75%, скорость движения воздуха не более 0,5 м/с;
3. Температура воздуха 22...24°C, влажность воздуха не более 65%, скорость движения воздуха не более 1,5 м/с.

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**26. Оптимальная площадь для применения огнетушителя марки ОХВП 10 равна:**

1. 150м<sup>2</sup>;
2. 200м<sup>2</sup>;
3. 225м<sup>2</sup>

### **Проверяемые компетенции ПК-13**

**27. Оптимальная площадь для применения огнетушителя марки ОУ-5 равна:**

1.  $50\text{м}^2$ ;
2.  $115\text{м}^2$ ;
3.  $150\text{м}^2$ .

### **Проверяемые компетенции ПК-13**

**28. Кратность воздухообмена в помещении сварочно-наплавочного участка мастерской равна:**

1.  $K=3,0...4,0$ ;
2.  $K=5,0...6,0$ ;
3.  $K=2,0...3,0$ .

### **Проверяемые компетенции ПК-13**

**29. Нормативный срок окупаемости капитальных вложений в строительство или реконструкцию ремонтных предприятий равна \_\_\_\_\_ лет**

1. .

### **Проверяемые компетенции ПК-14**

**30. Общий такт ремонта рассчитывается по формуле:**

1.  $T = O_n/N$ ;
2.  $T = O_n * N$ ;
3.  $T = N/O_n$ .

### **Проверяемые компетенции ПК-14**

**31. Допускаемый уклон площадки под строительство ремонтного предприятия:**

1. От 0,003 до 0,03;
2. От 0,01 до 0,2;
3. От 0,1 до 0,3.

### **Проверяемые компетенции ПК-13**

**32. Время, затрачиваемое работниками ремонтного предприятия от места жительства до места работы не должно быть:**

1. Более 1 часа;
2. Более 45 минут;
3. Более 30 минут.

### **Проверяемые компетенции ПК-14**

**33. По производительности стационарные АЗС делятся по числу заправок в час пик::**

1. 50,150,200,250 автомобилей в час;
2. 57,100,135,170 автомобилей в час;
3. 30,60,90,120 автомобилей в час.

### **Проверяемые компетенции ПК-14**

**34. ЦРМ строят по типовым проектам, рассчитанным на:**

1. 25,50,75,100,150,200 тракторов;
2. 20,40,60,80,100,120 тракторов;



3. 40,80,120,160,220,250 тракторов.

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**35. Если ремонтное предприятие в зависимости от вредных выделений и условий технологического процесса относится к V классу, то величина санитарно-защитной зоны должно быть:**

1. Не менее 130 м;
2. Не менее 220 м;
3. Не менее 50 м.

**Проверяемые компетенции ПК-13, ПК-14**

**36. Капитальный ремонт - вид ремонта выполняемый для восстановления \_\_\_\_\_ изделия с заменой или восстановлением любых составных частей, в том числе и базовых.**

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**37. Текущий ремонт выполняется для обеспечения или восстановления \_\_\_\_\_ машины, состоит в замене или восстановлений отдельных составных частей.**

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**38. Периодичность технического обслуживания тракторов:**

1. ТО-1 - 125 мото-час; ТО-2 - 500 мото-час; ТО-3 - 1000 мото-час;
2. ТО-1 - 60 мото-час; ТО-2 - 120 мото-час; ТО-3 - 240 мото-час;
3. ТО-1 - 100 мото-час; ТО-2 - 200 мото-час; ТО-3 - 300 мото-час.

**Проверяемые компетенции ПК-13, ПК-14**

**39. Периодичность технического обслуживания легковых автомобилей (пробег), км:**

1. ТО-1-5000; ТО-2-20000;
2. ТО-1-2000; ТО-2-8000;
3. ТО-1-1000; ТО-2-4000.

**Проверяемые компетенции ПК-14**

**40. Периодичность технического обслуживания легковых автомобилей (пробег), км:**

1. ТО-1-2500; ТО-2-10000;
2. ТО-1 -1500; ТО-2 -6000;
3. ТО-1-1000; ТО-2-4000.

**Проверяемые компетенции , ПК-14**

**41. В зависимости от пути перемещения основной базой детали различают схемы компоновки производственного корпуса:**

1. Прямым, Г-образным, П-образным потоками;
2. Т-образным, параллельным, перпендикулярными потоками;
3. Е-образным, К-образным, С-образным потоками.

**Проверяемые компетенции ПК-13, ПК-14**

**42. При расчете потребности ремонтного предприятия в топливе коэффициент полезного действия котельной принимают равным:**

1. 0,90;
2. 0,75;
3. 0,65.

**Проверяемые компетенции ПК-14**

**43. Ширина пешеходной дорожки на территории ремонтного предприятия должна быть не менее \_\_\_ м**

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**44. Скорость движения на территории предприятия не должна превышать \_\_\_\_\_ км/ч**

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**45. Скорость движения в производственных помещениях не должна превышать \_\_\_\_\_ км/ч**

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**46. Наибольшая нормированная величина сопротивления заземления равна \_\_\_\_\_ Ом**

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**47. Площадь зала для собрания коллектива определяют из расчета:**

1. 1 м на одного человека в смене;
2. 2 м на одного человека в смене;
3. 3 м на одного человека в смене.

**Проверяемые компетенции ПК-14**

**48. Площадь курительной комнаты должно быть:**

1. Не менее 5 м;
2. Не менее 20 м;
3. Не менее 8 м.

**Проверяемые компетенции ПК-14**

**49. Годовая трудоемкость ремонта оборудования мастерской принимается равной \_\_\_\_\_ % суммарной годовой трудоемкости ремонтно-обслуживающих работ**

**Проверяемые компетенции ПК-14**

**50. Годовая трудоемкость изготовления новых и восстановления изношенных деталей в мастерской принимается равной \_\_\_\_\_ % суммарной годовой трудоемкости ремонтно-обслуживающих работ**

**Проверяемые компетенции ПК-14**

**51. Годовая трудоемкость ремонта и изготовления приспособления и инструмента в мастерской принимается равной \_\_\_\_\_% суммарной годовой трудоемкости ремонтно-обслуживающих работ**

**Проверяемые компетенции ПК-14**

**52. Грузоподъемные машины и оборудование:**

1. Домкраты и подъемники;
2. Лебедки и тали;
3. Краны;
4. Безрельсовые тележки;
5. Конвееры;
6. Автогрузчики.

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**53. К крановому оборудованию относятся:**

1. Мостовые краны;
2. Кран-балки;
3. Кран-штабелеры;
4. Консольные поворотные краны;
5. Козловые краны;
6. Все ответы верны.

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**54. Как правило производственные здания ремонтных предприятий проектируют:**

1. Одноэтажными;
2. Двухэтажными;
3. Трехэтажными.

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**55. Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин целесообразно проводить в два периода после окончания ими полевых работ:**

1. В апреле и сентябре;
2. В мае и октябре;
3. В июне и декабре.

**Проверяемые компетенции ПК-14**

**56. Монтаж и ремонт оборудования животноводческих ферм следует планировать:**

1. на осенне-зимний период;
2. на весенне-летний период;
3. оба ответа верна.

**Проверяемые компетенции ПК-13**

**57. Проведение текущего ремонта и технического обслуживания автомобилей следует планировать так, чтобы:**

1. 40% их общей трудоемкости приходилось на осенне-зимний период и 60% на весенне-летний;
2. 20% .....80% ;
3. 60 %.....40%.

### **Проверяемые компетенции ПК-13,**

#### **58.График загрузки строится в координатах:**

1. Месячные фонда времени Фн,ч. - Явочное количество рабочих, Ряв.;
2. Месячные фонды времени Фн,ч. – Списочное количество рабочих, Рсп.;
3. Годовой фонд времени Фг,ч. – Штатное количество рабочих, Рм.

### **Проверяемые компетенции ПК-14**

#### **59.Действительный годовой фонд времени рабочих (кузнеца, электросварщика, аккумуляторщика, маляра):**

1. 1860 часов;
2. 1840 часов;
3. 1820 часов.

### **Проверяемые компетенции ПК-14**

#### **60.Среднее значение годовой наработки на трактор К-701:**

1. 4000 у.э.га;
2. 1200 у.э.га;
3. 3000 у.э.га;
4. 2200 у.э.га.

### **Проверяемые компетенции ПК-14**

## **Темы курсовых проектов**

### **По дисциплине «Проектирование предприятий технического сервиса»**

1. Проектирование ремонтно-обслуживающей базы, сельскохозяйственного предприятия (по вариантам)

## **Вопросы к экзамену**

### **По дисциплине «Проектирование предприятий технического сервиса»**

1. Концепция развития ремонтно-обслуживающей базы АПК в условиях перехода к рыночной экономике.
2. Типы ремонтно-обслуживающих предприятий.
3. Определение объема работ по ремонту и техническому обслуживанию.
4. Распределение объемов ремонтно-обслуживающих работ между ремонтными предприятиями.
5. Методы определения оптимальной программы и размещение ремонтного предприятия.
6. Понятие о новом строительстве, реконструкции, расширении, техническом перевооружении, сокращении, переспециализации объектов технического сервиса АПК.
7. Исходные материалы необходимые для проектирования ремонтного предприятия.
8. Порядок разработки и содержания проекта.
9. Выбор площадки для строительства ремонтных предприятий.
10. Выбор и обоснование технологического процесса ремонта изделий.
11. Распределение общей трудоемкости по видам работ.
12. Разработка организационной структуры и состав предприятия.

13. Режим работы и фонда времени.
14. Такт ремонта.
15. Расчет количества оборудования и рабочих постов.
16. Методы расчета числа работающих.
17. Расчет производственных площадей.
18. Расчет вспомогательных площадей.
19. Последовательность проектирования производственных цехов, участков, поточных линий.
20. Основные требования к размещению оборудования и рабочих мест.
21. Схема расположения и норма расстояния между элементами зданий, оборудованием и рабочими местами.
22. Особенности проектирования участков.
23. Особенности проектирования участков и цехов по восстановлению деталей.
24. Разработка компоновочного плана предприятия и подразделений. Выбор и расчет количества подъемно-транспортного оборудования.
25. Особенности проектирования систем отопления, энергоснабжение, пароснабжения, воздухообеспечения, газоснабжения, водоснабжения.
26. Обеспечение мероприятий по охране труда, противопожарной и экологической безопасности на предприятии.
27. Разработка генерального плана предприятий технического сервиса.
28. Особенности проектирования станции технического обслуживания.
29. Особенности проектирования ремонтных мастерских общего назначения.
30. Особенности проектирования ЦРМ.
31. Особенности проектирования обменных пунктов.
32. Проектирование машинных дворов хозяйств.
33. Реконструкция, расширение и техническое оснащение ремонтно-обслуживающих предприятий.
34. Технико-экономическая оценка проектных решений.

# Образец экзаменационного билета для промежуточной аттестации

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «лесное дело» 20\_\_ - 20

\_\_\_\_\_учебный год

Экзаменационный билет №   1  

По дисциплине «Проектирование предприятий технического сервиса»  
для обучающихся направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия

1. \_\_Эксплуатационные свойства автомобиля. Измерители и показатели\_\_\_\_\_
2. \_\_Акустический контроль транспортных средств\_\_\_\_\_
3. \_\_Методами и средствами оценки влияния параметров на безопасность дорожного движения\_\_\_\_\_

Зав. кафедрой

Ф.И.О

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции**

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность оценки успеваемости обучающихся.

Основными формами текущего контроля по дисциплине являются тестовый контроль, устный опрос.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра. Промежуточная аттестация помогает оценить формирование определенных компетенций.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

### **Тестирование**

Тестовые задания предусматривают закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время занятий по данной дисциплине. Их назначение – углубить знания по отдельным вопросам, систематизировать полученные знания, выявить умение проверять свои знания в работе с конкретными материалами. Перед выполнением тестовых заданий надо ознакомиться с сущностью вопросов выбранной темы в современной учебной и научной литературе, в том числе в периодических изданиях. Выполнение тестовых заданий подразумевает и решение задач в целях закрепления теоретических навыков. В тестах предусмотрены задачи различных типов: закрытые тесты, в которых нужно выбрать один верный вариант ответа из представленных, выбрать несколько вариантов, задания на сопоставление; а также открытые тесты, где предстоит рассчитать результат самостоятельно, заполнить пропуск.

### **Критерии оценивания тестовых работ**

Оценка за контроль ключевых компетенций обучающихся производится по пятибалльной системе.

При выполнении заданий ставится отметка:

«2» - за выполнение менее 50% заданий

«3» - за 50-70% правильно выполненных заданий,

«4» - за 70-85% правильно выполненных заданий,

«5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

### **Решение задач**

Задачи решаются в тетради для практических занятий. Каждый обучающийся получает комплект из нескольких задач, охватывающих все темы курса. Данный вид текущего контроля считается пройденным, если обучающийся решил верно (ответ и ход решения соответствуют требованиям) не менее 75% задач.

### **Критерии оценки экзамена:**

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется обучающемуся, усвоившим взаимосвязь основных понятий

дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется обучающемуся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется обучающемуся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится обучающемуся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

#### **Критерии оценки курсового проекта:**

По результатам защиты курсового проекта выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** выставляется при условии, что:

- работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, возможно содержание элементов научной новизны;
- собран, обобщен и проанализирован достаточный объем литературных источников;
- при написании и защите работы обучающимся продемонстрирован высокий уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, теоретические знания и наличие практических навыков;
- работа хорошо оформлена и своевременно представлена на кафедру, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению курсовых работ;
- на защите освещены все вопросы исследования, ответы вопросы профессионально грамотны, исчерпывающие, результаты исследования подкреплены статистическими критериями;

**Оценка «хорошо»** ставится, если:

- тема работы раскрыта, однако выводы и рекомендации не всегда оригинальны и / или не имеют практической значимости, есть неточности при освещении отдельных вопросов темы;
- собран, обобщен и проанализирован необходимый объем психологической литературы, но не по всем аспектам исследуемой темы сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации;
- при написании и защите работы продемонстрирован средний уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков;
- работа своевременно представлена на кафедру, есть отдельные недостатки в ее оформлении;



- в процессе защиты работы были неполные ответы на вопросы.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, когда:

- тема работы раскрыта частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы;

- в работе недостаточно полно была использована психологическая литература, выводы и практические рекомендации не отражали в достаточной степени содержание работы;

- при написании и защите работы продемонстрирован удовлетворительный уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, поверхностный уровень теоретических знаний и практических навыков;

- работа своевременно представлена на кафедру, однако не в полном объеме по содержанию и / или оформлению соответствует предъявляемым требованиям;

- в процессе защиты выпускник недостаточно полно изложил основные положения работы, испытывал затруднения при ответах на вопросы.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если:

- содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования;

- работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме;

- при написании и защите работы продемонстрирован неудовлетворительный уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций;

- работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям;

- на защите показал поверхностные знания по исследуемой теме, отсутствие представлений об актуальных проблемах по теме работы, плохо отвечал на вопросы.