

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

«УТВЕРЖДАЮ»  
И.о. проректора по учебной работе  
Ю.И. Нагорная  
2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Механизация овощеводства

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.06. Агринженерия

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  Эркенов Т.А.

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

Черкесск, 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Цели освоения дисциплины.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Структура и содержание дисциплины.....</b>	<b>6</b>
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
4.2. Содержание дисциплины.....	8
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля.....	8
4.2.2. Лекционный курс.....	9
4.2.3. Лабораторные занятия .....	11
4.2.4. Практические занятия.....	12
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	14
<b>5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....</b>	<b>16</b>
<b>6. Образовательные технологии.....</b>	<b>25</b>
<b>7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....</b>	<b>26</b>
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	26
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	27
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение...	27
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....</b>	<b>28</b>
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий..	28
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.	30
<b>9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....</b>	<b>31</b>
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств.....</b>	<b>32</b>
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы.....</b>	<b>76</b>
<b>Рецензия на рабочую программу.....</b>	<b>77</b>
<b>Лист переутверждения рабочей программы.....</b>	<b>78</b>

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Механизация овощеводства» является формирование способностей анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

При этом *задачами* дисциплины являются:

- научить различать 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;

- формирование знаний по проектированию технологических 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

- обогащение обучающихся знаниями и навыками, необходимыми для разработки документации на технологические процессы и разработки технологической оснастки при восстановлении механизмов и машин.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Механизация овощеводства» относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули), 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	Метрология, стандартизация и сертификация Статистико-математические методы в теории надежности	Детали машин и основы конструирования машин Технология сельскохозяйственного машиностроения Технология ремонта машин Преддипломная практика

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1	ПК-13	Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	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 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 ПК-13.3. Разрабатывает документацию на технологические процессы и разработки технологической оснастки при восстановлении механизмов и машин

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ РАБОТЫ

###### Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 7
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>48</b>	<b>48</b>
В том числе:			
Лекции (Л)		16	16
Практические работы (ПР)		32	32
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
В том числе: индивидуальные и групповые консультации		2	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>		<b>67</b>	<b>67</b>
Подготовка к занятиям (ЛР)		16	16
Работа с книжными источниками		8	8
Работа с электронными источниками		16	16
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		8	8
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		8	8
Самоподготовка		11	11
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен (Э)</b>	<b>Э(27)</b>	<b>Э(27)</b>
	<b>В том числе:</b>		
	<b>Прием экз. час</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
	<b>Консультация, час</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>СРО, час</b>	<b>24,5</b>	<b>24,5</b>
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

## Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 9
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
В том числе:			
Лекции (Л)		6	6
Практические работы (ПР)		8	8
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
В том числе: индивидуальные и групповые консультации		1	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>		<b>120</b>	<b>120</b>
Подготовка к занятиям (ЛР)		17	17
Работа с книжными источниками		17	17
Работа с электронными источниками		29	29
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		17	17
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		17	17
Самоподготовка		17	17
Просмотр видеолекций		6	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен (Э)</b>	<b>Э(9)</b>	<b>Э(9)</b>
	В том числе:		
	Прием экз. час	0,5	0,5
	СРО, час	8,5	8,5
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля

#### Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды 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.	2	<b>Классификация и маркировка сельскохозяйственных машин. Машины и механизмы для обработки почвы</b>	4	-	8	17	29	Устный опрос, тестирование, доклад
2.	2	<b>Машины и механизмы для поверхностной обработки почвы. Машины для посадки древесной растительности.</b>	4	-	8	17	29	Контрольная работа, тестирование, доклад
3.	2	<b>Мелиоративные машины. Машины для орошения. Машины для внесения удобрений</b>	4	-	8	17	29	Устный опрос, тестирование, доклад
4.	2	<b>Машины для уборки трав, силосных, зерновых, зернобобовых и других культур. Машины для уборки корнеплодов и овощей</b>	4	-	8	16	28	Контрольная работа, тестирование, доклад
6.	2	<b>Контактная внеаудиторная работа</b>	-	-	-	-	2	Индивидуальные и групповые консультации
7.	2	<b>Промежуточная аттестация</b>	-	-	-	-	27	Экзамен
		<b>ИТОГО:</b>	<b>16</b>		<b>32</b>		<b>144</b>	

#### Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды 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.	2	<b>Раздел 1. Классификация и маркировка сельскохозяйственных машин. Машины и механизмы для обработки почвы</b>	2	-	2	30	34	Устный опрос, тестирование, доклад
2.	2	<b>Раздел 2. Машины и механизмы для поверхностной обработки почвы. Машины для посадки древесной растительности.</b>	2	-	2	30	34	Контрольная работа, тестирование, доклад
3.	2	<b>Раздел 3. Мелиоративные машины. Машины для орошения. Машины для внесения удобрений</b>	2	-	2	30	34	Устный опрос, тестирование, доклад
4.	2	<b>Раздел 4. Машины для уборки трав, силосных, зерновых, зернобобовых и других культур. Машины для уборки корнеплодов и овощей</b>		-	2	30	32	Контрольная работа, тестирование, доклад
6.	2	<b>Контактная внеаудиторная работа</b>	-	-	-	-	1	Индивидуальные и групповые консультации
7.	2	<b>Промежуточная аттестация</b>	-	-	-	-	9	Экзамен
		<b>ИТОГО:</b>	<b>6</b>		<b>8</b>	<b>120</b>	<b>144</b>	

#### 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 7 (9)</b>					
1	<b>Раздел 1. Классификация и маркировка сельскохозяйственных машин. Машины и механизмы для обработки почвы</b>	Лекция 1. Классификация и маркировка сельскохозяйственных машин. Машины и механизмы для обработки почвы	Почвообрабатывающие машины. Способы обработки почвы. Классификация почвообрабатывающих машин. Технологические процессы обработки почвы и агротехнические требования. Машины и механизмы для основной и специальной подготовки.	<b>4</b>	<b>2</b>



			Плуги.		
2	<b>Раздел 2. Машины и механизмы для поверхностной обработки почвы. Машины для посадки древесной растительности.</b>	Лекция 2. Машины и механизмы для поверхностной обработки почвы.	Лушительники. Бороны. Основные конструктивные особенности. Принципы и способы агрегатирования. Катки. Культиваторы.	2	2
		Лекция 3. Машины для посадки древесной растительности.	Механизация лесопосадочных работ. Технологический процесс. Классификация лесопосадочных машин. Конструкция лесопосадочных машин.	2	
3	<b>Раздел 3. Мелиоративные машины. Машины для орошения. Машины для внесения удобрений</b>	Лекция 4. Мелиоративные машины. Машины для орошения. Машины для внесения удобрений	Требования к выполнению мелиоративных работ. Виды мелиоративных работ. Классификация мелиоративных машин. Машины для подготовка земель к освоению. Машины для подготовки полей к орошению. Машины для устройства осушителей и оросителей сетей. Подготовка машин к работе и контроль качества. Агротехнические требования к орошению. Способы орошения. Виды оросительных систем. Классификация дождевальных машин. Насосные станции.	4	2

			Дождевальные машины. Подготовка машин к работе и контроль качества. Агротехнические требования в машинах для внесения удобрений. Способы и технология внесения удобрений. Машины для внесения минеральных и комплексных удобрений. Машины для выращивания посадочного материала, закладки садов.		
4	<b>Раздел 4. Машины для уборки трав, силосных, зерновых, зернобобовых и других культур. Машины для уборки корнеплодов и овощей</b>	Лекция 5. Машины для уборки трав, силосных, зерновых, зернобобовых и других культур. Машины для уборки корнеплодов и овощей	Классификация машин. Общее устройство и подготовка машин к работе. Тенденции развития средств внесения удобрений виды сельскохозяйственных ядов. Классификация машин и агротехнические требования к ним. Общее устройство и подготовка машин к работе. Тенденции развития машин для химической борьбы с вредителями, болезнями и сорняками. Классификация машин и агротехнические требования к ним.	<b>4</b>	
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>16</b>	<b>6</b>

#### 4.2.3. Практические занятия

##### Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 7 (9)</b>					

1	<b>Раздел 1. Классификация и маркировка сельскохозяйственных машин. Машины и механизмы для обработки почвы</b>	Практическое занятие 1. Классификация и маркировка сельскохозяйственных машин. Машины и механизмы для обработки почвы	Почвообрабатывающие машины. Способы обработки почвы. Классификация почвообрабатывающих машин. Технологические процессы обработки почвы и агротехнические требования. Машины и механизмы для основной и специальной подготовки. Плуги.	8	2
2	<b>Раздел 2. Машины и механизмы для поверхностной обработки почвы. Машины для посадки древесной растительности</b>	Практическое занятие 2. Машины и механизмы для поверхностной обработки почвы.	Луцильники. Бороны. Основные конструктивные особенности. Принципы и способы агрегатирования. Катки. Культиваторы.	4	2
		Практическое занятие 3. Машины для посадки древесной растительности.	Механизация лесопосадочных работ. Технологический процесс. Классификация лесопосадочных машин. Конструкция лесопосадочных машин.	4	
3	<b>Раздел 3. Мелиоративные машины. Машины для орошения. Машины для внесения удобрений</b>	Практическое занятие 4. Мелиоративные машины. Машины для орошения. Машины для внесения удобрений	Требования к выполнению мелиоративных работ. Виды мелиоративных работ. Классификация мелиоративных машин. Машины для подготовка земель к освоению. Машины для подготовки полей к орошению. Машины для устройства осушителей и оросителей сетей. Подготовка машин к работе и контроль качества. Агротехнические требования к орошению. Способы орошения. Виды	8	2

			<p>оросительных систем. Классификация дождевальных машин. Насосные станции. Дождевальные машины. Подготовка машин к работе и контроль качества. Агротехнические требования в машинах для внесения удобрений. Способы и технология внесения удобрений. Машины для внесения минеральных и комплексных удобрений. Машины для выращивания посадочного материала, закладки садов.</p>		
4	<p><b>Раздел 4. Машины для уборки трав, силосных, зерновых, зернобобовых и других культур. Машины для уборки корнеплодов и овощей</b></p>	<p>Практическое занятие 5. Машины для уборки трав, силосных, зерновых, зернобобовых и других культур. Машины для уборки корнеплодов и овощей</p>	<p>Классификация машин. Общее устройство и подготовка машин к работе. Тенденции развития средств внесения удобрений виды сельскохозяйственных ядов. Классификация машин и агротехнические требования к ним. Общее устройство и подготовка машин к работе. Тенденции развития машин для химической борьбы с вредителями, болезнями и сорняками. Классификация машин и агротехнические требования к ним.</p>	<b>8</b>	<b>2</b>
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>32</b>	<b>8</b>

#### 4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2		3	4	5
<b>Семестр 7 (9)</b>					
1.	<b>Раздел 1. Классификация и маркировка сельскохозяйственных машин. Машины и механизмы для обработки почвы</b>	1.1	Подготовка к занятиям (ПР)	4	4
		1.2	Работа с книжными источниками	2	4
		1.3	Работа с электронными источниками	4	8
		1.4	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	4
		1.5	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2	4
		1.6	Самоподготовка Просмотр видеолекций	3	4 2
2.	<b>Раздел 2. Машины и механизмы для поверхностной обработки почвы</b>	2.1	Подготовка к занятиям (ПР)	4	4
		2.2	Работа с книжными источниками	2	4
		2.3	Работа с электронными источниками	4	8
		2.4	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	4
		2.5	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2	4
		2.6	Самоподготовка Просмотр видеолекций	3	4 2
3	<b>Раздел 3. Мелиоративные машины. Машины для орошения. Машины для внесения удобрений</b>	3.1	Подготовка к занятиям (ПР)	4	4
		3.2	Работа с книжными источниками	2	4
		3.3	Работа с электронными источниками	4	8
		3.4	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	4
		3.5	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2	4
		3.6	Самоподготовка Просмотр видеолекций	3	4 2

4.	<b>Раздел 4. Машины для уборки трав, силосных, зерновых, зернобобовых и других культур. Машины для уборки корнеплодов и овощей</b>	4.1	Подготовка к занятиям (ПР)	4	5
		4.2	Работа с книжными источниками	2	5
		4.3	Работа с электронными источниками	4	5
		4.4	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	5
		4.5	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2	5
		4.6	Самоподготовка Просмотр видеолекций	2	5
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>67</b>	<b>120</b>

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Самостоятельная работа обучающихся (СРО) 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 студентов, 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 студент учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

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

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. Записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

Самостоятельную работу следует начинать с доработки конспекта, желательно в тот же день, пока время не стерло содержание лекции из памяти. Работа над конспектом не должна заканчиваться с прослушивания лекции. После лекции, в процессе самостоятельной работы, перед тем, как открыть тетрадь с конспектом, полезно мысленно восстановить в памяти содержание лекции, вспомнив ее структуру, основные положения и выводы.

С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить опiski, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения, возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополнения и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Еще лучше, если вы переработаете конспект, дадите его в новой систематизации записей. Это, несомненно, займет некоторое время, но материал вами будет хорошо проработан, а конспективная запись его приведена в удобный для запоминания вид. Введение заголовков, скобок, обобщающих знаков может значительно повысить качество записи. Этому может служить также подчеркивание отдельных мест конспекта красным карандашом, приведение на полях или на обратной стороне листа краткой схемы конспекта и др.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным, но, к сожалению, еще мало используемым в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции дает многое. Обучающиеся получают общее представление о ее содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Все это облегчает работу на лекции и делает ее целеустремленной.

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

Обучающимся для подготовки к практическим занятиям рекомендуется:

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам и конспектам лекционного курса проработать теоретический материал соответствующей темы занятия;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при выполнении заданий, заданных для самостоятельного выполнения;
- подготовиться к защите материала практического задания, опираясь на вопросы для самопроверки;
  - обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин) или не подготовившимся к конкретному практическому занятию, рекомендуется получить консультацию у преподавателя, самостоятельно выполнить соответствующие задания по теме, изучавшийся на занятии.

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

Самостоятельная работа обучающихся является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа обучающегося осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа обучающихся *в аудиторное время* может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- работу со справочной и методической литературой;
- выступления с докладами, сообщениями на практических занятиях;



– защиту выполненных работ;

– участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа обучающихся *во внеаудиторное время* может состоять из:

– повторение лекционного материала;

– подготовки к семинарам (практическим занятиям);

– изучения учебной и научной литературы;

– подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);

– выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;

– выполнения выпускных квалификационных работ и др.

- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;

- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний.

#### **5.4. Методические указания для подготовки к текущему контролю**

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

Подготовка устного выступления включает в себя следующие этапы:

1) определение темы и примерного плана выступления;

2) работа с рекомендуемой литературой по теме выступления;

3) выделение наиболее важных и проблемных аспектов исследуемого вопроса;

4) предложение возможных путей интерпретации проблем, затронутых в сообщении или докладе;

5) 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 хотели бы ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должна даваться без наглядных пособий, аудиовизуальных 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 данной проблемы.

Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение обучающимися. Обычно обучающиеся выступают с докладами на семинарских занятиях или конференциях.

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 слушателям. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы – опорные моменты выступления обучающегося, ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Обучающийся во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и т.д. Это поможет ярко и четко изложить материал а

слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь.

### **Подготовка к контрольной работе**

Цель проведения контрольной работы – решение конкретной теоретической или практической задачи для выяснения степени усвоения обучающимися изучаемого учебного или нормативного материала

Контрольную работу следует проводить по уже изученной теме или после изучения блока тем. Обучающиеся должны пользоваться нормативными и дополнительными материалами, предложенными заранее преподавателем. Объем контрольной работы должен быть в пределах двух страниц.

Итоги контрольной работы необходимо подводить на следующем занятии, пока контрольная еще свежа в памяти обучающихся. Следует выделить лучшие работы, показать основные ошибки.

### **Подготовка к тестированию**

Выполнение тестовых заданий по дисциплине является формой самостоятельной работы и осуществляется обучающимися в межсессионный период.

Тестирование позволяет путем поиска правильного ответа и разбора допущенных ошибок лучше усвоить тот или иной материал по предмету.

Предлагаемые тестовые задания разрабатываются в соответствии с рабочей программой, что позволяет оценить знания обучающихся по всему курсу. Тестовые задания используются обучающимися при подготовке к зачету или экзамену, преподавателями для промежуточного контроля знаний на занятиях, для проверки остаточных знаний обучающихся, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов.

Для выполнения тестовых заданий, прежде всего необходимо внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Баллы начисляются за задание, выполненное в полном объеме.

## **5.5 Методические указания 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 ответы. Если проводится групповая консультация, обучающийся внимательно конспектирует ответы преподавателя также на вопросы заданные другим обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

## **5.6 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 рамками 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.

## **5.7 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

### **5.8 Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену)**

По итогам 7 (9) семестра проводится экзамен. При подготовке к экзамену рекомендуется пользоваться материалами лекционных и лабораторных занятий, а также материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Для обучающихся ЗФО, допуском к экзамену является наличие правильно выполненной контрольной работы.

Экзамен проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам экзамена выставляется оценка.

В процессе подготовки к экзамену рекомендуется:

- а) повторить содержание лекционного материала;
- б) изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в списке литературы.

Для успешной сдачи экзамена обучающиеся должны помнить, что лабораторные занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на экзамене.

При оценивании знаний обучающихся преподаватель руководствуется, прежде всего, следующими критериями:

- правильность ответов на вопросы;
- полнота и лаконичность;
- умение токовать и правильно использовать основную терминологическую базу предмета;
- ориентирование в тенденциях и проблемах развития логистической деятельности;
- логика и аргументированность изложения;
- культура ответа.

Таким образом, при проведении экзамена преподаватель уделяет внимание не только содержанию ответа, но и форме его изложения.

## Задания для самостоятельной работы

1. Какие агротехнические требования предъявляют к вспашке почвы
2. Перечислите типы и назначение корпусов плуга.
3. Какие требования предъявляют к рабочим органам плуга
4. Как подготовить плуг ПЛН-5-35 к работе
5. Чем отличается плуг ПЛП-6-35 от плуга ПЛН-Б-35
6. Как перевести шестикорпусный плуг в пятикорпусный
7. Как устроен механизм заднего колеса плуга ПЛ-5-35
8. Как установить плуг ПЛ-5-35 на заданную глубину обработки почвы
9. Как настроить плуг для прохода первой борозды
10. Назовите плоскорезы, применяемые для обработки почвы
11. Из каких сборочных единиц состоит плоскорез КПП-250
12. Опишите процессы работы плоскореза КПП-2,2.
13. Какие агротехнические требования предъявляют к лушению почвы
14. Из каких сборочных единиц состоит луцильник ЛДГ-5
15. Чем отличаются другие изученные дисковые луцильники от луцильника ЛДГ-5
16. Как подготавливают луцильник ЛДГ-5 к работе
17. Назовите конструктивные особенности борон.
18. Как устроена и работает дисковая борона БДТ-3
19. В чем заключается подготовка бороны БДТ-3 к работе
20. Какие существуют конструкции зубовых и сетчатых борон и какие операции они выполняют
21. Как устроена и работает дисковая борона
22. Что называется углом атаки
23. В каких пределах находятся значения угла атаки в дисковых боронах и луцильниках и как их изменяют
24. Какие существуют катки и какие технологические процессы они выполняют
25. Из каких сборочных единиц и деталей состоит культиватор КПС-4
26. Как установить рабочие органы культиватора КПС-4 по ширине захвата и глубине обработки почвы
27. Назовите рабочие органы пропашных культиваторов.
28. Опишите устройство культиватора КРН-5,4.
29. В чем заключается установка туковысевающего аппарата на заданную норму внесения удобрений
30. Как установить рабочие органы культиватора КРН-5,6 на междурядную обработку кукурузы
31. Опишите устройство и процесс работы туковысевающих аппаратов АТ-2А и НК-38А культиваторов-растениепитателей.
32. Как производится расстановка лап культиваторов для сплошной и междурядной обработки
33. Как определить, тяговое сопротивление культиватора
34. Для какой цели применяют штанговые культиваторы
35. Как устроен прореживатель всходов сахарной свеклы УСМП-5,4
36. Для чего служат сцепки
37. Как устроены прицепные и навесные сцепки
38. Какие машины применяют для внесения удобрений
39. Перечислите основные агротехнические требования к севу.
40. По каким признакам классифицируют сеялки
41. Опишите технологический процесс сеялки.
42. Опишите устройство высевающего аппарата и механизма привода высевающих аппаратов сеялки СЗ-3,6.

43. Как поднимают и опускают сошники сеялки СЗ-3,6
44. Как установить сеялку СЗ-3,6 на норму высева семян и туков
45. Объясните устройство сошника сеялки СЗ-3,6.
46. Назовите конструктивные особенности сеялок СЗУ-3,6 и СЗТ-3,6.
47. Расскажите устройство пневматического высевающего аппарата сеялки СУПН-8.
48. Как подсчитать и установить длину вылета маркера сеялки
49. Как установить сошники сеялки СЗ-3,6 на заданную глубину хода
50. Перечислите регулировки для сошниковой группы картофелесажалки.
51. Какие регулировки характерны для вычерпывающего аппарата
52. Как установить сажалку СН-4Б на норму посадки клубней при приводе от синхронного (или независимого) ВОМ трактора
53. Как отрегулировать туковысевающий аппарат на заданную норму внесения удобрений
54. Чем отличается картофелесажалка КСМ-4 (или КСМ-6) от С11-4Б
55. Как устроена и работает туковая разбросная тарельчатая сеялка РТТ- 4,2
56. Как регулируют высев удобрений тарельчатыми аппаратами
57. Как устроен разбрасыватель минеральных удобрений НРУ-0,5
58. Назовите основные рабочие и вспомогательные органы прицепа разбрасывателя 1-ПТУ-4.
59. Перечислите агротехнические требования, предъявляемые к внесению удобрений.
60. Опишите устройство туковой сеялки РТТ-4,2.
61. Как установить разбрасыватель НРУ-0,5 на норму внесения удобрений
62. Что нужно, чтобы проверить норму высева удобрений разбрасывателем 1-РМГ-4 в полевых условиях
63. Как устроен разбрасыватель РОУ-5
64. Назовите основные сборочные единицы разбрасывателя РЖТ-4.
65. Как регулируют разбрасыватель органических удобрений на норму высева
66. Какие агротехнические требования предъявляют к химической защите растений
67. Перечислите марки машин, исполняемых при защите растений.
68. Опишите устройство и процесс работы протравливателя ПС-10.
69. Из каких сборочных единиц состоит опрыскиватель ОПШ-15
70. Как устроен и работает опрыскиватель ОШУ-50А
71. Как установить опрыскиватель на заданную норму расхода ядохимиката Какие методы борьбы применяют для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур и сорной растительностью
72. Как работает протравливатель семян
73. Как отрегулировать протравливатель на норму расхода ядохимикатов
74. Перечислите агротехнические требования которые предъявляют орошению почвы.
75. Как устроен и работает планировщик П-4

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<b>№ п/п</b>	<b>№ семестра</b>	<b>Виды учебной работы</b>	<b>Образовательные технологии</b>
1	2	3	4
1.	2	<b>Лекция 1. Классификация и маркировка сельскохозяйственных машин. Машины и механизмы для обработки почвы</b>	<i>Визуальная лекция</i>
<b>Итого</b>			<b>4 часа</b>



## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

<b>Список основной литературы</b>	
1.	Клочков, А. В. Средства механизации в овощеводстве и садоводстве : учебное пособие / А. В. Клочков. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 196 с. — ISBN 978-985-503-721-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/84891.html">https://www.iprbookshop.ru/84891.html</a> (дата обращения: 20.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2.	Машины и оборудование природообустройства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Уральский [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 140 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/80466.html">http://www.iprbookshop.ru/80466.html</a>
3.	Халанский, В.М. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]/ В.М. Халанский, И.В. Горбачев. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2014. — 624 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/60219.html">http://www.iprbookshop.ru/60219.html</a>
<b>Список дополнительной литературы</b>	
1.	Байкин, С.В. Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства [Текст]: учебник/ под ред. А.А. Курочкина.- М.: КолосС, 2007.- 445 с.
2.	Богатырев, А.В. Тракторы и автомобили [Текст]: учеб. для высш. учеб. зав./А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер; под ред. А.В. Богатырева.- М.: КолосС, 2007.- 400 с.
3.	Джашеев, А-М.С. Сеялки для овощеводства. Кн.1. [Текст]: учебное пособие/ А-М.С. Джашеев.- М.: ЗАО Дортранспечать, 2006.- 296 с.
4.	Жданов, Ю.М. Машины для создания и содержания защитных лесных насаждений [Электронный ресурс]: краткий каталог научных разработок технических средств отдела (сектора) механизации ГНУ ВНИАЛМИ Россельхозакадемии/ Ю.М. Жданов, В.Н. Хорошавин, В.Г. Юферев. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, 2012. — 36 с. — 978-5-900761-72-5. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/57942.html">http://www.iprbookshop.ru/57942.html</a>
5.	Мишуоров, Н.П. Ресурсосберегающие технологии и оборудование для консервирования и плющения влажного фуражного зерна [Электронный ресурс]: научное издание/ Н.П. Мишуоров. — Электрон. текстовые данные. — М.: Росинформагротех, 2012. — 84 с. — 978-5-7367-0947-2. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/15766.html">http://www.iprbookshop.ru/15766.html</a>

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет (свободный доступ)

Адрес в интернете	Наименование ресурса
<a href="http://www.agroinvestor.ru/agrotechnika/">http://www.agroinvestor.ru/agrotechnika/</a>	Журнал "Агротехника и технологии"
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://uisrussia.msu.ru/">http://uisrussia.msu.ru/</a>	Университетская информационная система России
<a href="http://www.sevin.ru/redbooksevin/">http://www.sevin.ru/redbooksevin/</a>	Красная книга Российской Федерации
<a href="http://ecologylib.ru/books/index.shtml">http://ecologylib.ru/books/index.shtml</a>	Зеленая планета (Библиотека по экологии)
<a href="http://dendrology.ru">http://dendrology.ru</a>	Лесная библиотека
<a href="https://youtu.be/kIHsnK30sTY">https://youtu.be/kIHsnK30sTY</a>	Видеолекции по дисциплине

<a href="https://youtu.be/5Cu5lvQLrNQ">https://youtu.be/5Cu5lvQLrNQ</a> <a href="https://youtu.be/NsHkbKn0IpM">https://youtu.be/NsHkbKn0IpM</a> <a href="https://www.youtube.com/watchv=FC7E9zsTAe0&amp;list=PLwABPgt0ldFy-3pLam0WtI7bHMhgzkv03&amp;index=3">https://www.youtube.com/watchv=FC7E9zsTAe0&amp;list=PLwABPgt0ldFy-3pLam0WtI7bHMhgzkv03&amp;index=3</a> <a href="https://www.youtube.com/watchv=sVYP_JVePwQ&amp;list=PLwABPgt0ldFy-3pLam0WtI7bHMhgzkv03&amp;index=4">https://www.youtube.com/watchv=sVYP_JVePwQ&amp;list=PLwABPgt0ldFy-3pLam0WtI7bHMhgzkv03&amp;index=4</a>	
--	--

### 7.3. Информационные технологии

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 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 OpenOffice: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № JKS4-D2UT-L4CG-S5CN Срок действия: с 18.10.2021 до 20.10.2022
ЭБС Академия (СПК)	Лицензионный договор № 000439/ЭБ-19 от 15.02.2019г Срок действия: с 15.02.2019 до 15.02.2022
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 8117/21 от 11.06.2021 Срок действия: с 01.07.2021 до 01.07.2022

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Требования к специализированному оборудованию

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. № 434</p>	<p>Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Проектор– 1 шт. Настенный экран– 1 шт. Монитор– 1шт. Системный блок– 1шт. Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт. Стол двухтумбовый – 1 шт. Стол ученический – 13 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 26 шт. Кафедра Шкаф металлический – 1 шт. Шкаф – 1 шт. Шкафы-стеллажи – 3 шт. Вешалка для одежды – 2 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 консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Ауд. № 434</p>	<p>Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт. Стол одностумбовый – 1 шт. Стол ученический – 24 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 48 шт. Шкаф металлический – 1 шт. Шкаф – 1 шт. Шкафы-стеллажи – 3 шт. Вешалка для одежды – 2 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Проектор– 1 шт. Настенный экран– 1 шт. Монитор– 1шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>

	Системный блок – 1 шт.	
Лаборатория микробиологии и биотехнологии Ауд. № 434	<p>Специализированная мебель:  Доска ученическая – 1 шт.  Стол двухтумбовый – 1 шт.  Стол ученический – 13 шт.  Стул мягкий – 1 шт.  Стул ученический- 26 шт.  Кафедра  Шкаф металлический – 1 шт.  Шкаф – 1 шт.  Шкафы-стеллажи – 3 шт.  Вешалка для одежды – 2 шт.  Лабораторное оборудование:  Весы аналитические, лабораторные - 2 шт.  Дозиметры – 2 шт.  Психрометр М-34М – 1шт.  Фотометр – 1 шт.  Микроскопы разных модификаций – 3 шт.  Газоанализатор АМ-SУГ -2 – 1 шт.  Гигрометры – 2шт.  Эксикаторы – 2 шт.  Психометры аспирационные М-34М – 3 шт.  Барометр – 1 шт.  Весы лабораторные – 1 шт.  Весы лабораторные ВЛР – 200 – 1 шт.  Баня комбинированная, лабораторная – 1 шт.  Термометр – 1 шт.  Колбы разные, пробирки  Учебные стенды</p>	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Библиотечно-издательский центр  Отдел обслуживания печатными изданиями Ауд. № 1	<p>Комплект проекционный, мультимедийный оборудование:  Настенный экран– 1 шт.  Ноутбук– 1шт.  Проектор – 1 шт  Рабочие столы на 1 место – 21 шт.  Стулья – 55 шт.</p>	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Библиотечно-издательский центр Информационно -	<p>Специализированная мебель:  Рабочие столы на 1 место - 6</p>	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов;

библиографический отдел Ауд. № 8	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 – 1 шт. Сканер Epson Perfection 2480 photo МФУ MFC 7320R	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 Smart Bord 480 - 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;
1. Рабочее место обучающихся, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

## **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**

Механизация овощеводства

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Механизация овощеводства»

## Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК – 13	Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

### 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 студентами.

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

Разделы (темы ) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК - 13
<b>Раздел 1. Классификация и маркировка сельскохозяйственных машин. Машины и механизмы для обработки почвы</b>	+
<b>Раздел 2. Машины и механизмы для поверхностной обработки почвы. Машины для посадки древесной растительности.</b>	+
<b>Раздел 3. Мелиоративные машины. Машины для орошения. Машины для внесения удобрений</b>	+
<b>Раздел 4. Машины для уборки трав, силосных, зерновых, зернобобовых и других культур. Машины для уборки корнеплодов и овощей</b>	+



**3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций,  
формируемых в процессе изучения дисциплины**

ПК -13 - способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетв	Удовлетворитель но	Хорошо	Отлично	текущ ий контро ль	проме жуточн ый контро ль
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 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	Частично 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	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	В полной мере 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	Устный опрос, контрольная работа, тестирование, доклад	Экзамен
ПК-13.2. Проектирует технологические процессы обработки деталей и сборки машин в условиях производства; выбирать при проектировании технологическое оборудование и технологическую оснастку; определять режимы резания и производить техническое нормирование при восстановлении механизмов и машин	Не умеет проектировать технологические процессы обработки деталей и сборки машин в условиях производства; выбирать при проектировании технологическое оборудование и технологическую оснастку; определять режимы резания и производить техническое нормирование при восстановлении механизмов и машин	Частично умеет проектировать технологические процессы обработки деталей и сборки машин в условиях производства; выбирать при проектировании технологическое оборудование и технологическую оснастку; определять режимы резания и производить техническое нормирование при восстановлении механизмов и машин	Умеет проектировать технологические процессы обработки деталей и сборки машин в условиях производства; выбирать при проектировании и технологическое оборудование и технологическую оснастку; определять режимы резания и производить техническое нормирование при восстановлении механизмов и машин	Знает и умеет проектировать технологические процессы обработки деталей и сборки машин в условиях производства; выбирать при проектировании технологическое оборудование и технологическую оснастку; определять режимы резания и производить техническое нормирование при восстановлении механизмов и машин	Устный опрос, контрольная работа, тестирование, доклад	Экзамен

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетв	Удовлетворите льно	Хорошо	Отлично	текущи й контро ль	промеж уточны й контро ль
ПК-13.3. Разрабатывает документацию на технологические процессы и разработки технологической оснастки при восстановлении и машин техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Не способен разрабатывать документацию на технологическ ие процессы и разработки технологическ ой оснастки при восстановлени и механизмов и машин техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Частично способен разрабатывать документацию на технологическ ие процессы и разработки технологическо й оснастки при восстановлени и механизмов и машин техногенного происхождения ) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Способен разрабатыват ь документаци ю на технологичес кие процессы и разработки технологичес кой оснастки при восстановлен ии механизмов и машин техногенного происхожден ия) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	В полной способен разрабатыват ь документаци ю на технологичес кие процессы и разработки технологичес кой оснастки при восстановлен ии механизмов и машин техногенного происхожден ия) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Устный опрос, контрол ьная работа, тестирование, доклад	Экзаме н

## 4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

### Вопросы к текущей аттестации по дисциплине «Механизация овощеводства»

1. Общая характеристика системы машин для комплексной механизации процессов.
2. Основные направления комплексной механизации и пути ее развития.
3. Принципы классификации и маркировки машин.
4. Приемы обработки почвы.
5. Минимальная обработка почвы.
6. Основные почвообрабатывающие машины.
7. Задачи вспашки и агротехнические требования к ней.
8. Виды вспашки.
9. Классификация плугов.
10. Общее устройство и подготовка плугов к работе.
11. Технологические процессы дополнительной обработки почвы и требования к ним.
12. Классификация луцильников, катков, борон и культиваторов.
13. Общее устройство и подготовка к работе.
14. Комбинированные агрегаты.
15. Машины для борьбы и предотвращения ветровой эрозии почв.
16. Способы и средства предпосевной обработки семян.
17. Способы посева и посадки и агротехнические требования к ним
18. Общее устройство и подготовка к работе зерновых и овощных сеялок.
19. Общее устройство и подготовка к работе картофелепосадочных и рассадопосадочных машин.
20. Виды удобрений и их свойства.
21. Способы внесения удобрений.
22. Агротехнические требования к механизированному внесению удобрений.
23. Классификация машин для внесения удобрения.
24. Общее устройство и подготовка машин к работе.
25. Тенденции развития машин для химической борьбы с вредителями, болезнями и сорняками.
26. Способы уборки трав и силосных культур.
27. Агротехнические требования к механизированной уборке трав и силосных культу.
28. Система машин для уборки трав, силосных, зерновых, зернобобовых и других культур.
29. Классификация косилок, кормоуборочных комбайнов, граблей, подборщиков, пресс-подборщиков, волокуш.
30. Способы уборки зерновых и зернобобовых культур.
31. Агротехнические требования к уборке зерновых культур.
32. Классификация валковых жаток, зерноуборочных комбайнов, подборщиков.
33. Тенденции развития зерноуборочных комбайнов.
34. Основные физико-механические свойства зернового вороха.
35. Способы и средства очистки и сушки зерна.
36. Способы уборки картофеля и агротехнические требования к ним.
37. Принципы разделения картофельного вороха и классификация картофелеуборочных машин, их общее устройство и основные регулировки.
38. Способы и средства послеуборочной доработки овощей.
39. Дождевальные машины и установки.
40. Основные показатели работы: интенсивность дождя, коэффициент эффективности полива; условия равномерности полива; дальность, производительность и мощность струи.

## Тесты по дисциплине «Механизация овощеводства»

### 1. Для поверхностной обработки почвы используется орудие:

1. ПОН-2-30;
2. ПНЯ-4-42;
3. ПЧ-4,5;
4. КРН-8,4;
5. ТУН-4,0.

### 2. Ширина захвата предплужника $b_1$ равно:

- 1)  $b_1 = \frac{1}{3}b$ ;
- 2)  $b_1 = \frac{2}{3}b$ ;
- 3)  $b_1 =$
- 4)  $b_1 = \frac{4}{3}b$ ;
- 5)  $b_1 = \frac{1}{4}b$ .

### 3. По формуле Горячкина сила тяги равно:

- 1)  $P = fG - (k + \epsilon v^2)ab$ ;
- 2)  $P = fG + (k + \epsilon v^2)ab$ ;
- 3)  $P = fG + (k - \epsilon v^2)ab$ ;
- 4)  $P = fG - (k - \epsilon v^2)ab$ ;
- 5)  $P = fG (k + \epsilon v^2)ab$ .

### 4. Глубина обработки почвы зубовой бороной БЗСС-1,0 регулируется:

- 1) изменением ширины захвата;
- 2) скоростью агрегата;
- 3) установкой новых зубьев;
- 4) изменением длины поводков;
- 5) изменением направления движения бороны.

### 5. Прицепной культиватор КПС - 4 предназначен для следующей обработки почвы

- 1) междурядной;
- 2) сплошной;
- 3) основной;
- 4) чизельной;
- 5) ярусной.

### 6. При обработке сильно засоренных полей в первом ряду культиватора КПС-4 устанавливают лапы шириной захвата, мм

- 1) 65;
- 2) 270;
- 3) 330;
- 4) 370;
- 5) 390.

### 7. Для рыхления стерни на полях, подверженных ветровой эрозии, используют борону

- 1) БЗТС-1,0;
- 2) ШБ-2,5;
- 3) ЗБНТУ-1,0;
- 4) БП-8;
- 5) БИГ-3М.

**8. Укажите почвообрабатывающее орудие, в котором глубина обработки регулируется изменением угла атаки**

- 1) ПЧ-2,5;
- 2) КОН-2,8;
- 3) КПШ-5;
- 4) БП-8;
- 5) БИГ-3М.

**9. Одинаковое заглубление передних и задних батарей дисковой тяжелой бороны БДТ-7,0 обеспечивается**

- 1) изменением угла атаки;
- 2) изменением ширины захвата;
- 3) изменением скорости агрегата;
- 4) изменением положения прицепного устройства;
- 5) установкой плоских дисков.

**10. Равномерность глубины вспашки всеми корпусами плуга ПЛН-5-35 обеспечивается с помощью**

- 1) опорного колеса;
- 2) снятия одного корпуса;
- 3) навески трактора;
- 4) изменения скорости агрегата;
- 5) увеличения глубины обработки.

**11. Глубина обработки почвы навесным культиватором-растениепитателем КРН-5,6 регулируется**

- 1) навеской трактора;
- 2) шириной захвата;
- 3) скоростью трактора;
- 4) рычагом регулировки;
- 5) изменением положения основного бруса.

**12. Лемех корпуса плуга устанавливается под углом  $\alpha$  ко дну борозды с целью**

- 1) подрезания и поднятия пласта;
- 2) перемещения пластов в сторону;
- 3) разрушения пласта;
- 4) оборачивания пласта;
- 5) отрезания и переворачивания пласта.

**13. Число рядов лап в культиваторе для сплошной обработки почвы зависит от следующего фактора**

- 1) глубины обработки;
- 2) степени засоренности поля;
- 3) скорости агрегата;
- 4) ширины захвата;
- 5) равномерности обработки.

**14. Корпус лемешного плуга состоит из**

- 1) лемеха, отвала;
- 2) лемеха, отвала, полевой доски, дискового ножа, предплужника;
- 3) лемеха, отвала, полевой доски, опорного колеса;
- 4) стойки, отвала, лемеха, полевой доски.

**15. Поперечный перекося рамы плуга устраняют изменением**

- 1) длины правого раскоса механизма навески трактора;
- 2) длины центральной тяги;
- 3) положения опорного колеса плуга;
- 4) длины левого раскоса механизма навески трактора;
- 5) длины левого и правого раскосов механизмов навески трактора.

**16. Для устранения перекося зубовой бороны необходимо**

- 1) выровнять длину присоединительных поводков;
- 2) регулировать навеску трактора;
- 3) укоротить присоединительные поводки;
- 4) перевернуть борону;
- 5) повысить скорость.

**17. Зигзагообразная форма зубовой бороны обеспечивает**

- 1) увеличение ширины захвата;
- 2) регулирование глубины хода;
- 3) равномерную глубину обработки передним и задним рядами зубьев;
- 4) устойчивое движение в продольно-вертикальной плоскости;
- 5) устойчивое движение в продольно-горизонтальной плоскости.

**18. Для посева подсолнечника предназначена сеялка марки**

- 1) СУПН-8;
- 2) СН-4Б;
- 3) ССТ-12Б;
- 4) ССТ-18;
- 5) СЗС-2,1.

**19. Сеялки марок СЗУ-3,6 и СЗ-3,6 различаются**

- 1) высевальными аппаратами;
- 2) приводом высевальных аппаратов;
- 3) туковысевальными аппаратами;
- 4) углом установки сошников;
- 5) числом сошников 48.

**20. Сеялка СУПН-8 имеет следующий тип сошника**

- 1) дисковый;
- 2) стрелчатый;
- 3) полозovidный;
- 4) килевидный;
- 5) лаповый.

**21. Для посадки картофеля предназначена машина марки**

- 1) СЗС-2,1;
- 2) СПР-6;

- 3) СЗП-3,6;
- 4) ССТ-12Б;
- 5) СН-4Б.

**22. Дисковый высевальной аппарат имеет сеялка**

- 1) СЗ-3,6А;
- 2) СПР-6;
- 3) ССТ-8А;
- 4) СЗС-2,1;
- 5) СЗП-3,6.

**23. В картофелесалке САЯ-4 используется следующий высаживающий аппарат**

- 1) дисковый;
- 2) шнековый;
- 3) пневматический;
- 4) транспортер с ложечками;
- 5) диск с ложечками.

**24. При посеве зерновых культур применяют шлейфы с целью**

- 1) уничтожения сорняков;
- 2) выравнивания поверхности;
- 3) уплотнения почвы;
- 4) рыхления почвы;
- 5) образования бороздок.

**25. Укажите, какая регулировка в сеялке СЗ-3,6А является технологической,**

- 1) натяжение цепи;
- 2) давление в шинах;
- 3) зазор в подшипниках колес;
- 4) норма посева семян;
- 5) усилие в пружинах нажимных штанг.

**26. Для посева сахарной свеклы предназначена машина марки**

- 1) СУПН-8;
- 2) СН-4Б;
- 3) ССТ-12Б;
- 4) СЗУ-3,6;
- 5) СЗС-2,1.

**27. Посев пшеницы осуществляется сеялкой**

- 1) СУПН-8;
- 2) СЗС-2,1;
- 3) СН-4Б;
- 4) ССТ-12Б;
- 5) СПЧ-6.

**28. Для опрыскивания низкорослых культур применяют распылители**

- 1) центробежные;
- 2) пневматические;
- 3) щелевые;
- 4) дефлекторные;



5) высокого давления.

**29. Расход ядохимикатов в опыливателе**

- 1) давлением в бункере;
- 2) числом оборотов вентилятора;
- 3) перемещением заслонки;
- 4) скоростью агрегата;
- 5) углом наклона раструба.

**30. Для внесения твердых органических удобрений применяют машину марки**

- 1) МВУ-6;
- 2) РУМ-8;
- 3) РЖТ-8;
- 4) ПРТ-10;
- 5) АРУП-8.

**31. Норма внесения удобрений и ядохимикатов в машине ОШП-15А осуществляется изменением**

- 1) способа присоединения к трактору;
- 2) ширины захвата;
- 3) высоты установки распылителей;
- 4) давления в распылителях;
- 5) частоты вращения насоса.

**32. Для внесения жидких пестицидов используют машину**

- 1) 1РМГ-4;
- 2) РУМ-5;
- 3) МВУ-8;
- 4) ОПШ-15;
- 5) АРУП-8.

**33. Аэрозольный генератор АГ-УД-2 используется для**

- 1) борьбы с вредными насекомыми и бактериями;
- 2) борьбы с сорняками;
- 3) внесения жидких удобрений;
- 4) орошения сельскохозяйственных культур;
- 5) ускорения сушки листьев сельскохозяйственных культур.

**34. Базовой является сеялка марки**

- 1) СЗП-3,6;
- 2) СЗ-3,6А;
- 3) СЗУ-3,6;
- 4) СЗОЗ,6;
- 5) ССТ-12Б50.

**35. При перебрасывании стеблей планкой мотовила жатки зерноуборочного комбайна необходимо**

- 1) наклонить граблины вперед;
- 2) наклонить граблины назад;
- 3) увеличить скорость машины;
- 4) опустить мотовило;

- 5) поднять мотовило.
- 36. Для привода ножа жатки комбайна «Дон-1500» используется следующий механизм**
- 1) кривошипно-ползунный;
  - 2) качающаяся шайба;
  - 3) кривошипно-шатунный с коромыслом;
  - 4) кулисный;
  - 5) кривошипно-шатунный.
- 37. Зазор в паре «сегмент-вкладыш» (А) режущего аппарата жатки зерноуборочного комбайна составляет, мм**
- 1) 0,5-1,5;
  - 2) 1-2;
  - 3) 1,2-2,5;
  - 4) 0,1-2,5;
  - 5) 0,5-3.
- 38. Допустимые потери зерна за барабанным подборщиком при уборке пшеницы составляют, %**
- 1) 0,5;
  - 2) 1,0;
  - 3) 1,5;
  - 4) 2,0;
  - 5) 2,5.
- 39. Тип приемного битера комбайна «Дон-1500»**
- 1) трехлопастный;
  - 2) двухлопастный;
  - 3) отсутствует;
  - 4) пятилопастный;
  - 5) шестилопастный.
- 40. В комбайне «Дон-1500» используется домолачивающее устройство следующего типа**
- 1) основное МСУ;
  - 2) автономное лопастное;
  - 3) бильное;
  - 4) автономное барабанное;
  - 5) штифтовое.
- 41. Для комбайна СК-5 «Нива» используется измельчитель соломы марки**
- 1) ПУН-3;
  - 2) ПУН-4;
  - 3) ПУН-5;
  - 4) ПСП-1,5;
  - 5) ПКН- 1500.
- 42. Зерноуборочный комбайн «Дон-1500» имеет следующий тип тормозов**
- 1) ленточно-барабанные;
  - 2) колодочные с механическим приводом;
  - 3) фрикционно-дисковые с гидроприводом;
  - 4) колодочные с двумя рабочими гидроцилиндрами;

5) фрикционно-дисковые с механическим приводом.

**43. Коэффициент соломистости хлебной массы  $\beta$  определяют по формуле ( $Q$  - урожайность зерна,  $Q_c$  - урожайность соломы)**

- 1)  $\beta=Q_3/Q_c$ ;
- 2)  $\beta=Q_c/Q_3$ ;
- 3)  $\beta=Q_c/(Q_c+Q_3)$ ;
- 4)  $\beta=Q_3/(Q_3+Q_c)$ ;
- 5)  $P=Q_c/(Q_c-Q_3)$ .

**44. Центрирование ножа в режущем аппарате комбайна СК-5М «Нива» достигается изменением**

- 1) положения кривошипа;
- 2) длины шатуна;
- 3) положения оси коромысла;
- 4) положения направляющей ножа;
- 5) расположения пальцев.

**45. Частоту вращения мотовила жатки зерноуборочного комбайна выбирают в зависимости от**

- 1) направления наклона стеблей;
- 2) высоты среза стеблей;
- 3) наличия сорной растительности;
- 4) скорости комбайна;
- 5) густоты растений.

**46. Перемещение нижнего конца наклонного транспортера жатки комбайна «Дон-1500» в продольном и поперечном направлениях способствует**

- 1) повышению скорости подачи хлебной массы;
- 2) равномерности подачи хлебной массы;
- 3) уменьшению скорости подачи хлебной массы;
- 4) частичному обмолоту хлебной массы;
- 5) выделению зерна из хлебной массы.

**47. На валу шнекового транспортера измельчителя комбайна «Дон-1500» установлена предохранительная муфта**

- 1) кулачковая;
- 2) с гибким элементом;
- 3) дисковая фрикционная;
- 4) свободного хода;
- 5) зубчато-фрикционная.

**48. По сигнализатору изменения интенсивности потерь зерна на комбайне «Дон-1500» определяют**

- 1) недомолот в соломе;
- 2) невытряс за соломотрясом;
- 3) свободное зерно в полове;
- 4) степень дробления зерна;
- 5) сход колосков в полову.

**49. Для уборки зернобобовых культур используется жатка марки**

- 1) ЖРБ-4,2;

- 2) ЖВН-6,0;
- 3) ЖРК-5;
- 4) ЖНС-6-12;
- 5) ЖРС-5.

**50. Зазор между спиральями шнека и днищем жатки зерноуборочного комбайна «Дон-1500» устанавливают**

- 1) перемещением опор вала шнека;
- 2) изменением количества прокладок под корпусами подшипников;
- 3) изменением высоты пружин;
- 4) перемещением днища жатки;
- 5) рихтовкой днища.

**51. Стеблеподъемники используют при хлебостое**

- 1) низкорослом;
- 2) средней высоты;
- 3) изреженном средней высоты;
- 4) полеглом;
- 5) густом низкорослом.

**52. Наименьшие потери урожая при подборе валков будут при угле между продольной осью валка и срезанными стеблями**

- 1) 0°;
- 2) 5-9°;
- 3) 10-30°;
- 4) 35-40°;
- 5) >45°.

**53. Пропускная способность зерноуборочных комбайнов определена при следующем соотношении массы зерна и соломы**

- 1) 1:0,5;
- 2) 1 : 1;
- 3) 1 : 1 , 5 ;
- 4) 1 : 2;
- 5) 1:2,5.

**54. Допустимая чистота зерна в бункере при уборке прямым комбайнированием должна составлять, %**

- 1) не более 90;
- 2) не менее 95;
- 3) не более;
- 4) не менее 90;
- 5) не менее 98.

**55. Рулонный пресс-подборщик имеет марку**

- 1) ПК-1,6;
- 2) ПС-1,6;
- 3) ПУН-5;
- 4) ПСП-1,5;
- 5) ПРП-1,6.

**56. Влажность, при которой необходимо сгребать сено, должна**

**составлять, %**

- 1) 16-20;
- 2) 20-25;
- 3) 18-30;
- 4) 30-40;
- 5) более 40.

**57. Прессование сена проводят при влажности, %**

- 1) 10-15;
- 2) 15-20;
- 3) 20-25;
- 4) 25-30;
- 5) 30-40.

**58. Укажите марку косилки-плющилки**

- 1) КС-2,1;
- 2) КРН-2,1;
- 3) КПС-4;
- 4) КТП-6;
- 5) КПС-5Г.

**59. Регулировка глубины хода лемехов картофелекопателя КТН-2 осуществляется с помощью**

- 1) регулировочного винта колеса;
- 2) боковых тяг навески;
- 3) центрального винта навески;
- 4) кривошипа колеса;
- 5) копирующего башмака.

**60. Скоростной картофелекопатель имеет марку**

- 1) КТН-2;
- 2) КСТ-1,4;
- 3) КПК-3;
- 4) ККУ-2А;
- 5) КТН-1.

### **Вопросы для контрольной работы по дисциплине «Механизация овощеводства»**

1. Растениеводство как отрасль с.-х. производства
2. Пути управления развитием растений
3. Принципы размещения с.-х. культур на территории хозяйства или страны
4. Классификация полевых культур по производственному принципу
5. Особенности развития растениеводства в КЧР
6. Классификация полевых культур по ботанико-биологическим признакам
7. Морфологические особенности зерновых культур
8. Химический состав зерна
9. Полегание растений и борьба с ним
10. Общая характеристика озимых культур
11. Причины гибели озимых культур и меры борьбы
12. Хозяйственное значение озимой ржи
13. Теория закаливания по И. И. Туманову

14. Возделывание озимых зерновых культур в КЧР
15. Возделывание озимой пшеницы в КЧР
16. Хозяйственное значение, распространение и урожайность яровой пшеницы
17. Биологические особенности яровой пшеницы
18. Технология возделывания яровой пшеницы
19. Хозяйственное значение ячменя
20. Ботанико-биологическая характеристика ячменя
21. Технология возделывания ячменя в КЧР
22. Происхождение, распространение и урожайность овса
23. Биологические особенности овса посевного
24. Технология возделывания овса в КЧР
25. Значение, распространение и урожайность кукурузы
26. Биологические особенности кукурузы
27. Возделывание кукурузы на силос по зерновой технологии в КЧР
28. Хозяйственное значение зернобобовых культур (фасоль, соя, люпин)
29. Значение, распространение и урожайность гороха
30. Технология возделывания зернобобовых культур на примере гороха
31. Хозяйственное значение прядильных культур
32. Биологические особенности и технология возделывания льна-долгунца
33. Значение, распространение и урожайность масличных культур
34. Технология возделывания подсолнечника на силос
35. Значение, урожайность и технология возделывания рапса на масло
36. Хозяйственное значение и биология кормовой свеклы
37. Технология возделывания и получения картофеля в КЧР
38. Значение, распространение и урожайность однолетних бобовых трав на примере вики
39. Значение, распространение и технология возделывания однолетних злаковых трав
40. Значение, распространение и урожайность люцерны и клевера
41. Технология возделывания многолетних бобовых трав на семена
42. Технология возделывания многолетних бобовых трав на зеленый корм
43. Общая характеристика многолетних злаковых трав
44. Технология выращивания семян многолетних злаковых трав
45. Технология возделывания многолетних злаковых трав на корм
46. Основные методы в селекции растений
47. Государственное сортоиспытание на примере КЧР
48. Понятие о сорте. Причины ухудшения сортов. Сортосмена
49. Сортообновление
50. Семеноводство. Основные понятия
51. Особенности семеноводства зерновых
52. Особенности семеноводства зернобобовых культур
53. Особенности семеноводства многолетних трав
54. Сортовой контроль. Апробация
55. Семенной контроль. Государственная семенная инспекция
56. Документация на сортовые семена (ГОСТ 12046-85)
57. Схема семеноводческих питомников
58. Правила отбора образцов семян (ГОСТ 12037-86)
59. Определение всхожести семян (ГОСТ 12038-84)
60. Определение массы 1000 семян (ГОСТ 12042-81)

### Вопросы к экзамену по дисциплине «Механизация овощеводства»

1. Какие агротехнические требования предъявляют к вспашке почвы
2. Перечислите типы и назначение корпусов плуга.
3. Какие требования предъявляют к рабочим органам плуга
4. Как подготовить плуг ПЛН-5-35 к работе
5. Чем отличается плуг ПЛП-6-35 от плуга ПЛН-Б-35
6. Как перевести шестикорпусный плуг в пятикорпусный
7. Как устроен механизм заднего колеса плуга ПЛ-5-35
8. Как установить плуг ПЛ-5-35 на заданную глубину обработки почвы
9. Как настроить плуг для прохода первой борозды
10. Назовите плоскорезы, применяемые для обработки почвы
11. Из каких сборочных единиц состоит плоскорез КИ11-250
12. Опишите процессы работы плоскореза КПП-2,2.
13. Какие агротехнические требования предъявляют к лушению почвы
14. Из каких сборочных единиц состоит луцильник ЛДГ-5
15. Чем отличаются другие изученные дисковые луцильники от луцильника ЛДГ-5
16. Как подготавливают луцильник ЛДГ-5 к работе
17. Назовите конструктивные особенности борон.
18. Как устроена и работает дисковая борона БДТ-3
19. В чем заключается подготовка бороны БДТ-3 к работе
20. Какие существуют конструкции зубových и сетчатых борон и какие операции они выполняют
21. Как устроена и работает дисковая борона
22. Что называется углом атаки
23. В каких пределах находятся значения угла атаки в дисковых боронах и луцильниках и как их изменяют
24. Какие существуют катки и какие технологические процессы они выполняют
25. Из каких сборочных единиц и деталей состоит культиватор КПС-4
26. Как установить рабочие органы культиватора КПС-4 по ширине захвата и глубине обработки почвы
27. Назовите рабочие органы пропашных культиваторов.
28. Опишите устройство культиватора КРН-5,4.
29. В чем заключается установка туковысевающего аппарата на заданную норму внесения удобрений
30. Как установить рабочие органы культиватора КРН-5,6 на междурядную обработку кукурузы
31. Опишите устройство и процесс работы туковысевающих аппаратов АТ-2А и НК-38А культиваторов-растениепитателей.
32. Как производится расстановка лап культиваторов для сплошной и междурядной обработки
33. Как определить, тяговое сопротивление культиватора
34. Для какой цели применяют штанговые культиваторы
35. Как устроен прореживатель всходов сахарной свеклы УСМП-5,4
36. Для чего служат сцепки
37. Как устроены прицепные и навесные сцепки
38. Какие машины применяют для внесения удобрений
39. Перечислите основные агротехнические требования к севу.
40. По каким признакам классифицируют сеялки
41. Опишите технологический процесс сеялки.
42. Опишите устройство высевающего аппарата и механизма привода высевающих аппаратов сеялки СЗ-3,6.
43. Как поднимают и опускают сошники сеялки СЗ-3,6

44. Как установить сеялку СЗ-3,6 на норму высева семян и туков
45. Объясните устройство сошника сеялки СЗ-3,6.
46. Назовите конструктивные особенности сеялок СЗУ-3,6 и СЗТ-3,6.
47. Расскажите устройство пневматического высевающего аппарата сеялки СУПН-8.
48. Как подсчитать и установить длину вылета маркера сеялки
49. Как установить сошники сеялки СЗ-3,6 на заданную глубину хода
50. Перечислите регулировки для сошниковой группы картофелесажалки.
51. Какие регулировки характерны для вычерпывающего аппарата
52. Как установить сажалку СН-4Б на норму посадки клубней при приводе от синхронного (или независимого) ВОМ трактора
53. Как отрегулировать туковывсевающий аппарат на заданную норму внесения удобрений
54. Чем отличается картофелесажалка КСМ-4 (или КСМ-6) от 01-4Б
55. Как устроена и работает туковая разбросная тарельчатая сеялка РТТ-4,2
56. Как регулируют высев удобрений тарельчатыми аппаратами
57. Как устроен разбрасыватель минеральных удобрений НРУ-0,5
58. Назовите основные рабочие и вспомогательные органы прицепа разбрасывателя 1-ПТУ-4.
59. Перечислите агротехнические требования, предъявляемые к внесению удобрений.
60. Опишите устройство туковой сеялки РТТ-4,2.
61. Как установить разбрасыватель НРУ-0,5 на норму внесения удобрений
62. Что нужно, чтобы проверить норму высева удобрений разбрасывателем 1-РМГ-4 в полевых условиях
63. Как устроен разбрасыватель РОУ-5
64. Назовите основные сборочные единицы разбрасывателя РЖТ-4.
65. Как регулируют разбрасыватель органических удобрений на норму высева
66. Какие агротехнические требования предъявляют к химической защите растений
67. Перечислите марки машин, исполняемых при защите растений.
68. Опишите устройство и процесс работы протравливателя ПС-10.
69. Из каких сборочных единиц состоит опрыскиватель ОПШ-15
70. Как устроен и работает опрыскиватель ОШУ-50А
71. Как установить опрыскиватель на заданную норму расхода ядохимиката Какие методы борьбы применяют для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур и сорной растительностью
72. Как работает протравливатель семян
73. Как отрегулировать протравливатель на норму расхода ядохимикатов
74. Перечислите агротехнические требования которые предъявляют орошению почвы.
75. Как устроен и работает планировщик П-4
76. Опишите устройство и процесс работы выравнителя ВП-8.
77. Как устроен и работает канавокопатель
78. Опишите рабочий процесс садового вентиляторного опрыскивателя ОВС-А.
79. Какие конструкции распылителей наконечников устанавливаются на опрыскивателях
80. Как работает аэрозольный генератор
81. Перечислите типы косилок и их назначение. Опишите устройство косилки КС-2,1.
82. Как регулируют режущий аппарат косилки КС-2,1
83. Как устроены ротационная косилка и косилка-плющилка
84. Перечислите регулировки косилки КРН-2,1.
85. Какие существуют типы граблей
86. Как регулируют колесно-пальцевые грабли
87. Опишите общее устройство пресс-подборщиков.
88. Назовите основные регулировки рулонного пресс-подборщика.
89. Как классифицируются режущие аппараты косилок



90. Как устроен режущий аппарат и какие он имеет регулировки

СЕВЕРО - КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «Агрономия и лесное дело»

2021 – 2022 учебный год

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

по дисциплине	<u>Механизация овощеводства</u>
для обучающихся	4 курса направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия

1. Какие агротехнические требования предъявляют к вспашке почвы
2. Как устроена и работает дисковая борона БДТ-3
3. Как устроены прицепные и навесные сцепки

Зав. кафедрой

К.Т. Гедиев

## 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

### Опрос

При оценке ответа обучающегося надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Отметка "5" ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

### Критерии оценки

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний обучающихся.

Развернутый ответ должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему.

При оценке ответа надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое (понятийное) оформление ответа.

Балл	Степень выполнения обучающимся общих требований к ответу
«5»	1) обучающийся полно излагает изученный материал, даёт правильное определение специальных понятий дисциплины; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения формируемой компетенции (компетенций).
«4»	обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочёта в последовательности в соответствии с формируемой компетенцией.
«3»	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
«2»	если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке ответа, искажающие смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению формируемой данной дисциплиной компетенции (компетенций)

## **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.

## **Экзамен**

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 обучающимся, 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 обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

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

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

Приложение 2  
**Аннотация дисциплины**

Дисциплина (Модуль)	<b>Механизация овощеводства</b>
Реализуемые компетенции	ПК - 13
Результаты освоения дисциплины (модуля) Индикаторы достижения компетенции	<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>
Трудоемкость, з.е.	4 /144
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	ОФО (ЗФО) Экзамен – 7 (9) семестр