

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Октёмский филиал
Кафедра агрономии

Регистрационный номер **23**

Дисциплина (модуль) **Б1.0.23 МЕХАНИЗАЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА**
шифр и название по учебному плану

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой Механизация сельскохозяйственного производства
Учебный план 35.03.04 Агрономия, тип деятельности организационно-управленческий

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная/заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ: 216/6

Часов по учебному плану 216

Виды контроля в семестрах: зачет 3 семестр

экзамен 4 семестр

в том числе:

аудиторные занятия 100,3

самостоятельная работа 89

часов на контроль 26,7

Курс 2	3 семестр		4 семестр		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий						
Лекционного типа	14	14	18	18	32	32
Семинарского типа						
Практические	30	30	30	30	60	60
В том числе инт.						
Итого ауд.	44	44	48	48	92	92
Контактная работа	44	44	56,3	56,3	100,3	100,3
Самос. работа	64	64	25	25	89	89
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108	216	216

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями с федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» июля 2017 г. протокол № 699.

Составлена на основании учебного плана: 35.03.04 Агрономия, утвержденного ученым советом вуза от «27» июня 2019 г. протокол № 26/3.

Разработчик (и) РПД: д.т.н., профессор кафедры механизации СХП Раднаев Даба Нимаевич.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры Агрономии

Зав. кафедрой  / Осипова Валентина Валентиновна/
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол №1 от «30» августа 2022 г.

Зав. профилирующей кафедрой  /Хитерхеева Н.Н./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » августа 2022 г.

Председатель УМС ОФ ФГБОУ ВО АГАТУ  /Острельдина О. И./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 1 от «30» августа 2022 г.

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Основной **целью** учебной дисциплины «Механизация растениеводства» является формирование знаний у студентов по классификации, маркировке, назначению и устройству тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, эксплуатации машинно-тракторного парка.

Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины решаются следующие **задачи**:

- ознакомление с системой тракторов и автомобилей для сельскохозяйственного производства;
- изучение устройства и принципов работы сельскохозяйственных машин;
- ознакомление с основами эксплуатации машинно-тракторного парка;
- формирование навыков разработки технологий выполнения механизированных работ по возделыванию сельскохозяйственных растений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Код и наименование компетенции ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
Код и наименование индикатора достижения компетенции ИД-1. Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур	
Знать	современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, способы осуществления основных технологических приемов обработки почвы, внесения удобрений, защиты растений от вредных организмов, ухода за посевами, уборки урожая
Умеет	осуществлять проверку технического состояния машин, подготовку их на заданный режим работы и проведение технологических регулировок машин и механизмов
Владеет	навыками проверки технического состояния сельскохозяйственных машин, подготовки их на заданный режим работы и контроля качества выполнения полевых операций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:	устройство и техническую характеристику колесных и гусеничных тракторов и автомобилей, используемых в растениеводстве; устройство и технологические характеристики, агрегатирование машин для обработки почвы, посева, внесения удобрений, защиты растений, уборки урожая;
Уметь:	проводить расчёты нормативных данных для установки рабочих органов сельскохозяйственных машин; составлять технологические схемы движения агрегатов при выполнении различных полевых работ.
Владеть:	методами оценки качества проводимых полевых работ; методами комплектования машинно-тракторных агрегатов для всех видов технологических операций; методами расчета эксплуатационных показателей машинно-тракторного агрегата; методами планирования

состава машинно-тракторного

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цикл (раздел) ООП		<i>Б1.О.23 Блок 1 Обязательная часть</i>
3.1.	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
	Для успешного освоения дисциплины студент должен	
3.1.1.	«Математика»	
3.1.2.	«Физика»	
3.1.3.	«Земледелие»	
3.1.4.	«Почвоведение с основами геологии»	
3.2.	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
	<i>Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции</i> Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9	
3.2.1.	Растениеводство	
3.2.2.	Земледелие	
3.2.3.	Кормопроизводство и луговое хозяйство	
3.2.4.	Овощеводство	
3.2.5.	Плодоводство	
3.2.6.	Хранение переработка продукции растениеводства	
3.2.7.	Система земледелия	
3.2.8.	Северное земледелие	
3.2.9.	защита выпускной квалификационной работы (ВКР)	

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

Курс 2	3 семестр		4 семестр		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий						
Лекционного типа	14	14	18	18	32	32
Семинарского типа						
Практические	30	30	30	30	60	60
В том числе инт.						
Итого ауд.	44	44	48	48	92	92
Контактная работа	44	44	56,3	56,3	100,3	100,3
Самос. работа	64	64	25	25	89	89
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108	216	216
Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)	6					

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных

занятий. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Семестр / курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1 Тракторы и автомобили в растениеводстве	3/2	14	ОПК-4	Л.1.1 Л.2.1 Л.2.2	8
1.1.	Цели и задачи изучения дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины/лекция		2			
1.2.	Тракторы. Классификация тракторов по назначению, конструкции, энергетическим показателям. Эксплуатационные характеристики тракторов. Тягово-сцепные свойства трактора. Методы улучшения сцепных свойств трактора. <i>Лекция /практика</i>		6			4
1.3.	Транспорт в растениеводстве. Транспортные средства сельскохозяйственного производства. Классификация транспортных средств Показатели эффективности использования МТА и планирование состава МТП. Основные показатели эффективности использования МТА. Производительность агрегата, её элементы и пути повышения. Баланс времени смены. Техничко-экономические показатели МТА. Эксплуатационные затраты и пути их снижения. Учет выработки МТА. Определение рационального состава МТП хозяйства Показатели эффективности использования МТА и планирование состава МТП. Основные показатели эффективности использования МТА. Производительность агрегата, её элементы и пути повышения. Баланс времени		6			4

	смены. Техничко-экономические показатели МТА. Эксплуатационные затраты и пути их снижения. Учет выработки МТА. Определение рационального состава МТП хозяйства <i>Лекция /практика</i>					
	Итого по разделу	3/2	14	ОПК-4	Л.1.1 Л.2.1 Л.2.2	8
	Раздел 2 Сельскохозяйственные машины	3,4/ 2	68	ОПК-4	Л.1.1 Л.2.1 Л.2.2	46
2.1.	<i>Почвообрабатывающие машины.</i> Машины для основной обработки почвы с оборотом пласта. Задачи и агротехнические требования, общее устройство и рабочие органы плуга. Обзор конструкций плугов общего и специального назначения. Машины для глубокой обработки почвы (чизельные плуги, чизельные культиваторы). Машины для поверхностной обработки почвы (бороны, луцильники, культиваторы, катки, фрезы, выравниватели). Рабочие органы, конструктивные параметры, рабочая скорость. Комбинированные машины для совмещения основной, поверхностной обработок почвы с внесением удобрений, гербицидов и посевом семян. Организация и технология обработки почвы. Контроль качества. <i>Лекция /практика</i>		6			4
2.2.	<i>Машины для внесения удобрений.</i> Сроки и способы внесения удобрений, агротехнические требования. Машины для складской подготовки, погрузки, транспортировки и внесения твердых и жидких минеральных удобрений; машины для внесения твердых и жидких органических удобрений; машины для внутрипочвенного внесения удобрений. Технологии и комплексы машин для внесения удобрений в зависимости от требований агротехники и экономической целесообразности.		6			4

	<i>Лекция /практика</i>				
2.3.	<p><i>Машины для посева и посадки;</i> Общие сведения о посеве и посадке сельскохозяйственных культур. Способы посева и агротехнические требования. Классификация сеялок, устройство, рабочие органы. Обзор конструкций зернотуковых, зернотравяных, овощных сеялок. Картофелесажалки. Технология и организация посева. Основные направления совершенствования машин для посева и посадки.</p> <p><i>Лекция /практика</i></p>		4		2
2.4.	<p><i>Машины для ухода за посевами;</i> Задачи и способы ухода за посевами. Агротехнические требования. Рабочие органы, технико-экономические показатели и обзор конструкций культиваторов – растение питателей, фрезерных культиваторов и прореживателей. Составление агрегатов, технология и организация их работ. Контроль качества. Факторы, влияющие на агротехнические и экономические показатели агрегатов. Пути снижения трудозатрат и повышения производительности.</p> <p><i>Лекция /практика</i></p>		4		2
2.5.	<p><i>Машины для защиты растений;</i> Агротехнические и агроэкологические требования к механизированным процессам и машинам по защите растений. Классификация и система машин. Агротехнические требования, рабочие органы. Обзор конструкций протравливателей для семян и клубней картофеля, опрыскивателей, опыливателей, аэрозольных генераторов, и машин для приготовления и транспортировки рабочих жидкостей. Общее устройство и рабочий процесс. Составление агрегатов, технология и организация работ.</p> <p><i>Лекция /практика</i></p>		4		2
2.6.	<p><i>Машины для заготовки кормов;</i> Технологические схемы и</p>		8		4

	<p>комплексы машин для уборки кормовых культур на зеленый корм, сено, сенаж, силос и других кормов. Агротехнические требования к процессам и машинам. Косилки, косилки-плющилки, косилки-измельчители, грабли, ворошители, средства для погрузки и транспортировки кормов, кормоуборочные и силосоуборочные комбайны. Типы, назначение, устройство, рабочий процесс, технико-экономические характеристики. Основные направления совершенствования машин для заготовки кормов. <i>Лекция /практика</i></p>				
2.7.	<p><i>Машины для уборки зерновых культур</i>; Способы уборки, условия применения и агротехнические требования. Валковые жатки, типы, классификация, рабочий процесс. Зерноуборочные комбайны. Структурная схема, характеристика материальных потоков, рабочий процесс, его составные элементы. Факторы, влияющие на вымолот, сепарацию и дробление зерна. Классы, типы, модификации зерноуборочных комбайнов. Методы высокоэффективного использования зерноуборочных комбайнов. Групповой метод работы. Уборочно-транспортные комплексы. Основные направления совершенствования способов и машин для уборки зерновых культур. <i>Лекция /практика</i></p>		8		4
2.8.	<p><i>Машины и оборудование для послеуборочной доработки урожая</i>; Цель и задачи послеуборочной обработки зерна. Требование к обработке и сохранности урожая сельскохозяйственных культур. Классификация зерноочистительных машин. Агротехнические требования. Сушка зерна. Способы сушки. Классификация зерносушилок.</p>		6		4

	Зерносушильные комплексы. <i>Лекция /практика</i>					
2.9.	Машины для возделывания и уборки картофеля; Технологические схемы и комплексы машин для возделывания картофеля. Способы уборки. Агротехнические требования Классификация и типы машин для уборки ботвы, картофелекопателей; их устройство, рабочий процесс и технологические регулировки. Картофелесортировальные машины и пункты, технические средства для загрузки и выгрузки картофеля в хранилищах. <i>Лекция /практика</i>		6			4
2.10	Машины для овощеводства. Технологии возделывания, уборки и послеуборочной обработки овощных культур. Машины для возделывания, уборки и послеуборочной обработки столовых корнеплодов, капусты, лука, огурцов, томатов и других культур. Основные направления совершенствования машин для возделывания и уборки овощных культур <i>Лекция /практика</i>		6			4
	Раздел 3. Эксплуатация Машинно-тракторного парка (МТП)	4/2	10	ОПК-4	Л.1.1 Л.2.1 Л.2.2	6
3.1.	Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов (МТА). Система машин и задачи эксплуатации МТП. Классификация агрегатов. Операционно-технологические карты. Основы комплектования машинно-тракторного агрегата (МТА). Анализ тяговых свойств трактора. Сопротивление машин и орудий. Кинематика МТА и подготовка участков к работе. <i>Лекция /практика</i>		4			2
3.2.	Показатели эффективности использования МТА и планирование состава МТП. Основные показатели эффективности использования МТА. Производительность агрегата, её элементы и пути		6			4

	повышения. Баланс времени смены. Техничко-экономические показатели МТА. Эксплуатационные затраты и пути их снижения. Учет выработки МТА. Определение рационального состава МТП хозяйства <i>Лекция /практика</i>					
	<i>Экзамен/зачет</i>	4/3	32/ 60		Л.1.1 Л.2.1 Л.2.2	60

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Издательство	Кол-во экземпляров	Год выпуска
Обязательная литература					
1	Механизация растениеводства	Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский	М: ИНФРА	10	2017-383 с.
Дополнительная литература					
1	Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства	В.А. Воробьев	М: КолосС	59	2004-512 с.
2	Сельскохозяйственные машины	В.М. Халанский, И.В. Горбачёв, В.И. Потапов	М: КолосС	40	2004
Периодическая литература					
1	Механизация и электрификация	И.В.Горбачев, М.Н.Ерохин, Н.М.Иванов, А.Ю.Измайлов, М.М.Ковалев, Ю.Ф.Лагуна,Н.М.Морозов, В.И.Пахомов, В.Д.Попов,В.А. Самсонов, Д.С.Стребков, В.И.Черноиванов и гл.р. В.А. Самсонов	Редакция журнала «механизация и электрификация в с./х»		2010-2014
2	Трактора и с/х машины	В.М.Шарипов гл.ред.	ТСМ		2010-2014

77.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Перечень электронных ресурсов:	
Э 1.	Сайт библиотеки: http://nlib.agatu.ru/ ;
Э 2.	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: http://e.lanbook.com ;
Э 3.	Национальный цифровой ресурс Руконт - http://rucont.ru
Э 4.	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ» - http://biblio-online.ru
Э 5.	Электронный каталог Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64»
Э 6.	Электронно-библиотечная система Znanium.com http://znanium.com
Э 6.	Научная электронная библиотека – http://Elibrary.ru
Э 7.	ЭОС Moodle – sdo.agatu.ru
Э 8.	

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

П 1.	Windows 7,10 Professional;
П 2.	Adobe Reader;
П 3.	Microsoft Office
П 4.	

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

С 1.	справочно- правовая система Консультант Плюс, версия Проф;
С 2.	ru.wikipedia ;
С 5.	федеральный портал Российское образование http://www.edu.ru/ ;
С 6.	федеральный образовательный портал http://ecsocman.hse.ru/ ;
С 7.	...

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

<p>Ауд. № 35 (103) Учебная аудитория. <i>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации</i></p>	<p>Стенды: «Изучение органов навесного культиватора с разрезающими агрегатами», «Высевающие аппараты»; тренажер «Дождевальная машина» УП5315; Электрифицированные светодинамические «Почвообрабатывающие машины» УП5804 и «Посевные машины»; Комплект плакатов по ТСХМ; Телевизор ЖК Samsung LE-37M87 BD; Комплект наглядно-демонстрационного оборудования "Рабочие органы плуга ПЛН-3-35; Макеты по сельхозмашинам; Лабораторная установка по</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>гидравлике; Стенд для исследования приводных характеристик установок по водоснабжению, вентиляции, навозоудалению, переработке молока; Пульт автоматического управления зерноочистительных, кормоприготовительных, агрегатов, вентиляционных и отопительных установок; Комплекты плакатов по гидравлике, по теплотехнике; Переносной проектор. Рабочее место для преподавателя. Рабочие места для студентов.</p>	
<p>Ауд. № 5 (221) Компьютерный класс. Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации с выходом в сеть Интернет.</p>	<p>Средства обучения: Компьютеры с программным обеспечением – 9 шт. и мультимедийные средства обучения. Учебная мебель: Рабочее место преподавателя, рабочее место студента</p>	<p>Windows 7 Professional; Adobe Reader; Microsoft Office</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Мультимедийный зал библиотеки для самостоятельной работы студентов с выходом в Интернет и доступом в ЭОС АГАТУ каб. 24 (311) Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета Moodle.</p>	<p>Компьютеры с программным обеспечением и мультимедийные средства обучения: 1.МониторViewSonic, 2.Клавиатура Oklick модель:110м, 3.МышьGenius, 4. МониторLGFlatronL1918 5.Сист.блокVelton 6.Клавиатура 3Cott 7 МышьGenius 8МониторSamsung 9. Клавиатура Oklick модель:110м, 10. Мышь 4 Tech 11.ПринтерHPDisket 3845, 12.ПринтерXEROXPhaser 3117, 13.IBS «Ирбис»-64 , Учебная мебель: Стол одноместный ученический, стол, стулья, стол с 2-мя ящиками, стеллаж для книг.</p>	<p>Программное обеспечение: Windows7 Professional; Adobe Reader; Microsoft Office.</p>

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (moodle.agatu.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

«Методические указания/рекомендации по выполнению лабораторных (практических, лабораторно-практических) занятий по дисциплине _____» определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторных (практических, лабораторно-практических) работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.

«Методические указания/рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине _____» предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

«Методические указания/рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине _____» предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

«Методические указания/рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине _____» определяют порядок выбора студентом темы работ, общие требования, предъявляемые к курсовой работе, освещают последовательность ее подготовки, требования к структуре, содержанию и оформлению работы.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1.** Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2.** Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3.** Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4.** Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.
- 10.5.** Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)
- 10.6.** Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья *(по необходимости)*.
- 10.7.** Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций *(по усмотрению преподавателя)*.
- 10.8.** Учебная программа дисциплины *(по усмотрению преподавателя)*.
- 10.9.** Другие методические материалы *(по усмотрению кафедры)*.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

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

Семестр (курс, семестр на курсе)	Семестр (курс, семестр на курсе)		Семестр (курс, семестр на курсе)		Итого	
	Недель					
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекционного типа	6	6			6	6
Семинарского типа	14	14			14	14
Лабораторные						
В том числе интерактивная						
Итого ауд.	20	20			20	20
Контактная работа						
Самостоятельная работа	183	183			183	183
Часы на контроль	13	13			13	13
Итого	216	216			216	216
Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)	6					

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Семестр / курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1 Тракторы и автомобили в растениеводстве	2	1/3/ 18	ОПК- 4	Л.1.1 Л.2.1 Л.2.2		
1.1.	Цели и задачи изучения дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины <i>/лекция / срс</i>		0,25 /2				
1.2.	Тракторы. Классификация тракторов по назначению, конструкции, энергетическим		0,25 /1/6				

	показателям. Эксплуатационные характеристики тракторов. Тягово-сцепные свойства трактора. Методы улучшения сцепных свойств трактора. <i>/лекция /практика/срс</i>					
1.3.	Транспорт в растениеводстве. Транспортные средства сельскохозяйственного производства. Классификация транспортных средств Показатели эффективности использования МТА и планирование состава МТП. Основные показатели эффективности использования МТА. Производительность агрегата, её элементы и пути повышения. Баланс времени смены. Техничко-экономические показатели МТА. Эксплуатационные затраты и пути их снижения. Учет выработки МТА. Определение рационального состава МТП хозяйства Показатели эффективности использования МТА и планирование состава МТП. Основные показатели эффективности использования МТА. Производительность агрегата, её элементы и пути повышения. Баланс времени смены. Техничко-экономические показатели МТА. Эксплуатационные затраты и пути их снижения. Учет выработки МТА. Определение рационального состава МТП <i>/лекция /практика/срс</i>		0,5/ 2/10			
	Раздел 2 Сельскохозяйственные машины	2	4/7/ 148	ОПК- 4	Л.1.1 Л.2.1 Л.2.2	
2.1.	<i>Почвообрабатывающие машины.</i> Машины для основной обработки почвы с оборотом пласта. Задачи и агротехнические требования, общее устройство и рабочие органы плуга. Обзор конструкций плугов общего и специального назначения. Машины для глубокой обработки почвы (чизельные плуги, чизельные культиваторы). Машины для поверхностной обработки почвы		0,5/ 0,5/ 16			

	(бороны, луцильники, культиваторы, катки, фрезы, выравниватели). Рабочие органы, конструктивные параметры, рабочая скорость. Комбинированные машины для совмещения основной, поверхностной обработок почвы с внесением удобрений, гербицидов и посевом семян. Организация и технология обработки почвы. Контроль качества. <i>/лекция /практика/срс</i>					
2.2.	<i>Машины для внесения удобрений.</i> Сроки и способы внесения удобрений, агротехнические требования. Машины для складской подготовки, погрузки, транспортировки и внесения твердых и жидких минеральных удобрений; машины для внесения твердых и жидких органических удобрений; машины для внутрипочвенного внесения удобрений. Технологии и комплексы машин для внесения удобрений в зависимости от требований агротехники и экономической целесообразности. <i>/лекция /практика/срс</i>		0,5/ 0,5/ 14			
2.3.	<i>Машины для посева и посадки;</i> Общие сведения о посеве и посадке сельскохозяйственных культур. Способы посева и агротехнические требования. Классификация сеялок, устройство, рабочие органы. Обзор конструкций зернотуковых, зернотравяных, овощных сеялок. Картофелесажалки. Технология и организация посева. Основные направления совершенствования машин для посева и посадки. <i>/лекция /практика/срс</i>		0,5/ 1/16			
2.4.	<i>Машины для ухода за посевами;</i> Задачи и способы ухода за посевами. Агротехнические требования. Рабочие органы, технико-экономические показатели и обзор конструкций культиваторов - растениепитателей, фрезерных культиваторов и прореживателей. Составление агрегатов,		0,5/ 1/14			

	технология и организация их работ. Контроль качества. Факторы, влияющие на агротехнические и экономические показатели агрегатов. Пути снижения трудозатрат и повышения производительности. <i>/лекция /практика/срс</i>					
2.5.	<i>Машины для защиты растений;</i> Агротехнические и агроэкологические требования к механизированным процессам и машинам по защите растений. Классификация и система машин. Агротехнические требования, рабочие органы. Обзор конструкций протравливателей для семян и клубней картофеля, опрыскивателей, опыливателей, аэрозольных генераторов, и машин для приготовления и транспортировки рабочих жидкостей. Общее устройство и рабочий процесс. Составление агрегатов, технология и организация работ. <i>/лекция /практика/срс</i>		0,5/ 0,5/ 14			
2.6.	<i>Машины для заготовки кормов;</i> Технологические схемы и комплексы машин для уборки кормовых культур на зеленый корм, сено, сенаж, силос и других кормов. Агротехнические требования к процессам и машинам. Косилки, косилки-плющилки, косилки-измельчители, грабли, ворошители, средства для погрузки и транспортировки кормов, кормоуборочные и силосоуборочные комбайны. Типы, назначение, устройство, рабочий процесс, технико-экономические характеристики. Основные направления совершенствования машин для заготовки кормов. <i>/лекция /практика/срс</i>		0,5/ 1/14			
2.7.	<i>Машины для уборки зерновых культур;</i> Способы уборки, условия применения и агротехнические требования. Валковые жатки, типы, классификация, рабочий процесс. Зерноуборочные		0,5/ 1/16			

	<p>комбайны. Структурная схема, характеристика материальных потоков, рабочий процесс, его составные элементы. Факторы, влияющие на вымолот, сепарацию и дробление зерна. Классы, типы, модификации зерноуборочных комбайнов. Методы высокоэффективного использования зерноуборочных комбайнов. Групповой метод работы. Уборочно-транспортные комплексы. Основные направления совершенствования способов и машин для уборки зерновых культур. <i>лекция /практика/срс</i></p>					
2.8.	<p><i>Машины и оборудование для послеуборочной доработки урожая;</i> Цель и задачи послеуборочной обработки зерна. Требование к обработке и сохранности урожая сельскохозяйственных культур. Классификация зерноочистительных машин. Агротехнические требования. Сушка зерна. Способы сушки. Классификация зерносушилок. Зерносушильные комплексы. <i>лекция /практика/срс</i></p>	0,5/ 0,5/ 14				
2.9.	<p><i>Машины для возделывания и уборки картофеля;</i> Технологические схемы и комплексы машин для возделывания картофеля. Способы уборки. Агротехнические требования Классификация и типы машин для уборки ботвы, картофелекопателей; их устройство, рабочий процесс и технологические регулировки. Картофелесортировальные машины и пункты, технические средства для загрузки и выгрузки картофеля в хранилищах. <i>лекция /практика/срс</i></p>	0,25 /0,5/ 16				
2.10	<p><i>Машины для овощеводства.</i> Технологии возделывания, уборки и послеуборочной обработки овощных культур. Машины для возделывания, уборки и послеуборочной обработки столовых корнеплодов, капусты,</p>	0,25 /0,5/ 14				

	лука, огурцов, томатов и других культур. Основные направления совершенствования машин для возделывания и уборки овощных культур <i>/лекция /практика/срс</i>					
	Раздел 3. Эксплуатация Машинно-тракторного парка (МТП)		1/4/ 17	ОПК- 4	Л.1.1 Л.2.1 Л.2.2	
3.1.	Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов (МТА). Система машин и задачи эксплуатации МТП. Классификация агрегатов. Операционно-технологические карты. Основы комплектования машинно-тракторного агрегата (МТА). Анализ тяговых свойств трактора. Сопротивление машин и орудий. Кинематика МТА и подготовка участков к работе. <i>/лекция /практика/срс</i>		0,5/ 2/8			
3.2.	Показатели эффективности использования МТА и планирование состава МТП. Основные показатели эффективности использования МТА. Производительность агрегата, её элементы и пути повышения. Баланс времени смены. Техничко-экономические показатели МТА. Эксплуатационные затраты и пути их снижения. Учет выработки МТА. Определение рационального состава МТП хозяйства <i>/лекция /практика/срс</i>		0,5/ 2/9			
Итого по дисциплине <i>/лекция /практика/срс</i>			6/14 /183		Л.1.1 Л.2.1 Л.2.2	
Экзамен/зачет		2	13			
Всего			216			

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Октёмский филиал
Кафедра Механизации СХП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина(модуль) **Б1.О.23 МЕХАНИЗАЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

Направление подготовки бакалавров 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) образовательной программы Агрономия

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная/заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 216 /6

Октёмцы 2021

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
<i>ОПК</i>	ОПК-4.1 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
ОПК-4.1 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Знать: способы осуществления основных технологических приемов обработки почвы, внесения удобрений, защиты растений от вредных организмов, ухода за посевами, уборки урожая; Уметь: осуществлять проверку технического состояния машин, подготовку их на заданный режим работы и проведение технологических регулировок машин и механизмов Владеть: навыками проверки технического состояния сельскохозяйственных машин, подготовки их на заданный режим работы и контроля качества выполнения полевых операций	Текущий контроль: <i>Тестирование, Решение задач, Контрольная работа (опрос, задачи...)</i> Промежуточная аттестация: <i>Зачет Экзамен</i>

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно)

	основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	Не зачтено
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций –ОПК-4.1

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

по дисциплине Механизация растениеводства

Вариант 1

1. Какое свойство почвы служит для характеристики прочности ее?
 - А) плотность
 - Б) способность крошению
 - В) твердость
2. Клинья подразделяют по трем признакам. Выберите правильный вариант ответа.
 - А) геометрическая форма рабочей поверхности, угол заточки, угол установки к направлению движения.
 - Б) геометрическая форма рабочей поверхности, число рабочих граней, угол установки грани к горизонтальной поверхности.
 - В) геометрическая форма рабочей поверхности. Установка клина к направлению движения его, число рабочих граней.
3. Какие рабочие поверхности плужных корпусов хорошо крошат пласт почвы?
 - А) Цилиндрические и культурные.

- Б) Культурные и полувинтовые.
 В) Полувинтовые и винтовые.
4. Какие виды вспашки получили широкое распространение на окультуренных почвах?
 А) Взмет и безотвальная.
 Б) С предплужником и с полным оборотом пласта.
 В) С вырезными корпусами и ярусная.
5. Корпуса плугов размещают на раме последовательно на ширину захвата корпуса в сторону паханого поля с перекрытием ▲ в равным:
 А) 0...5 см.
 Б) 5...10 см.
 В) 2,5...7,5 см.
6. Оптимальная скорость пахота без изменения геометрической формы плужных корпусов равна:
 А) 8...10 км/ч
 Б) 6...7 км/ч
 В) 4...5 км/ч
7. Максимальная допустимая глубина пахоты должна быть.
 А) $a_{\max} < v/1,27$
 Б) $a_{\max} = v/1,27$
 В) $a_{\max} > v/1,27$
8. В какой плоскости полевая доска обеспечивает устойчивость хода плуга?
 А) В вертикальной
 Б) В горизонтальной
 В) В обеих
9. При движении черенкового ножа в почве мерой скольжения почвы по лезвию ножа является коэффициент скольжения, который равен:
 $I = \sin(\xi - \varphi) / \cos \xi$, где ξ есть.
 А) Угол установки лезвия ножа к горизонтальной поверхности.
 Б) Угол между направлением скорости лезвия и нормалью к его поверхности.
 В) Угол между направлением скорости лезвия и результирующей силы R.
10. Как устанавливают плоскорежущие и универсальные лапы при работе на легких почвах.
 А) С наклоном на пятку.
 Б) Чтобы лезвие лежало в горизонтальной плоскости.
 В) С наклоном на носок не более $2...3^{\circ}$.
11. На какой угол атаки нужно установить дисковое орудие чтобы глубже и интенсивно рыхлить почву?
 А) 10°
 Б) 22°
 В) 35°
12. В какой варианте ответа не соблюдается условие защемления почвенных комков катком?
 А) $\delta < \varphi_1 + \varphi_2$
 Б) $\delta > \varphi_1 + \varphi_2$
 В) $\delta = \varphi_1 + \varphi_2$
13. Для нормальной работы сеялки необходимо чтобы пропускная способность отверстия питающей емкости была _____ чем, максимальная производительность дозирующего устройства.
 А) Равна
 Б) Больше
 В) Меньше
14. Норму высева высевающего аппарата зерновой сеялки регулируют изменением:

- А) Рабочей длины катушек.
 - Б) Скорости поступательного движения.
 - В) Частота вращения катушек
15. Регулировку глубину хода лемехов картофелекопателя КСТ-1,4 осуществляют при помощи:
- А) Верхней тяги навесной системы трактора.
 - Б) Копирующего колеса с винтовым механизмом.
 - В) Ходового колеса.
16. На короткостебельном хлебостое вал мотовила зерноуборочного комбайна устанавливают:
- А) Дальше от режущего аппарата
 - Б) Смещением вала вперед по ходу комбайна на 0,4 м от режущего аппарата.
 - В) Как можно ближе к режущему аппарату.
17. Какой способ заготовки сена имеет следующие преимущества: 1. Повышает качества сена; 2. Сокращает потери урожая; 3. Дает экономический эффект.
- А) Рассыпного сена.
 - Б) Прессованного.
 - В) С досушиванием принудительным вентилированием.
18. Какая оптимальная скорость резания растений у аппаратов подпорного резания?
- А) 0...1,5 м/с
 - Б) 1,5...3,0 м/с
 - В) 3,0...4,5 м/с
19. Куда поступают часть зерна и мелкие примеси которые проходят сквозь отверстия деки молотильного устройства?
- А) На соломотряс
 - Б) На решето
 - В) На транспортную доску грохота
20. Заданная высота среза выше при кошения естественных или сеяных трав?
- А) Естественных
 - Б) Сеяных
 - В) Одинакова
21. С ростом зазора в режущей паре сегментно-пальцевого типа сопротивление стеблей изгибу
- А) Увеличивается
 - Б) Уменьшается
 - В) Остается постоянным
22. Каким типом подборщика снабжен рулонный пресс подборщик ПРП-1,6?
- А) Барабанным с пружинными пальцами
 - Б) Полотено-пальцевым
 - В) Цепочно-пальцевых
23. Как регулируют норму высева удобрений катушечно-штифтовым аппаратом рядовой сеялки?
- А) Изменением частоты вращения катушек
 - Б) Изменением рабочей длинных катушек
 - В) Изменением размера питающего окна
24. Какие ядохимикаты используют для борьбы с болезнями растений?
- А) Гербициды
 - Б) Фунгициды
 - В) Бактерициды
25. Какой узел служит для разбрасывания органических удобрений из емкости ПТУ?
- А) Цепочно-планчатый транспортер
 - Б) Цепочно-скребковый транспортер

- В) Шнех-битер
26. Как называется нанесение химических препаратов в капельножидком состоянии на растения?
- А) Фумигация
 - Б) Опрыскивание
 - В) Опрыскивание
27. Какая зерноочистительная машина предназначена для предварительной очистки зернового вороха?
- А) ОВС-25
 - Б) СВУ-5А
 - В) МС-4,5

ТЕСТ

по дисциплине Механизация растениеводства

Вариант 2

1. Что понимают под «Системой машин»?
- А) Комплекс энергетических средств и рабочих машин которые выполняют все виды работ по возделыванию, уборке и хранению сельскохозяйственной культуры.
 - Б) Совокупность связанных между собой энергетических средств и рабочих машин которые выполняют в течение года все сельскохозяйственные работы при наименьших затратах труда.
 - В) Совокупность, связанные между собой энергетических средств и рабочих машин, агротехнические сроки при наименьших затратах труда.
2. Из нескольких частей состоит почва?
- А) Двух
 - Б) Трех
 - В) Четырех
3. Какой из трех углов трехгранного клина характеризует способность клина оборачивать?
- А) α
 - Б) β
 - В) γ
4. Какой ответ неправильный?
- А) $F=fN$
 - Б) $F>fN$
 - В) $F<fN$
5. К какой системе обработки почв относится вспашка?
- А) Культуртехнике
 - Б) Основной
 - В) Дополнительный
6. Какая рабочая поверхность клина лучше разрушает пласт почвы.
- А) Плоская
 - Б) Криволинейная
 - В) Без разницы
7. Что разрушает связь пласта почвы со дном борозды?
- А) Непосредственно лезвие лемеха.
 - Б) Рабочая грань лемеха.
 - В) Ядро из уплотненной почвы.

8. Рациональная формула академии В.П. Горячкина для тягового сопротивления плуга складывается из трех сил сопротивления: $R_x = fP + kавп + eавпV^2$. Какая из трех сил сопротивления обусловлена деформацией почвенного пласта?
- Первая
 - Вторая
 - Третья
9. Какие машины применяют для поверхностной обработки почвы?
- Луцильники, бороны, культиваторы и катки.
 - Плуги, луцильники, бороны и культиваторы.
 - Плуги, фрезерные орудия, луцильники и бороны.
10. Толщина лезвия лемеха, то есть острота его определяется по формуле $\delta = 2r \sin X$, где X есть:
- r - угол заточки лезвия
 - α – угол установки лезвия.
 - φ – угол трения почвы о лемех.
11. Зона деформации почвы зубьями борон и лапами культиваторов ограничивается двумя плоскостями H_1 и H_2 , составляющими угол $\Theta/2$ к направлению действия какой силы?
- Нормальной к рабочей поверхности.
 - Силы трения.
 - Результирующей силы.
12. Нужно типы лап культиваторов расположить в порядке увеличения угла крошения (α) их. В каком варианте дан правильный ответ?
- Полольные, рыхлительные, универсальные.
 - Полольные, универсальные, рыхлительные.
 - Рыхлительные, универсальные, полольные.
13. На каких орудиях устанавливают вырезные диски?
- На луцильниках.
 - На плугах в качестве дисковых ножей.
 - На тяжелых боролах.
14. Для того, чтобы плоский дисковой нож перерезал стебли, которые расположены на поверхности, а не волочил их, необходимо:
- Угол защемления (δ) был равен сумме углов трения ($\varphi_1 + \varphi_2$).
 - $\delta > \varphi_1 + \varphi_2$
 - $\delta < \varphi_1 + \varphi_2$
15. Какое свойство семян характеризуют коэффициентом восстановления при ударе?
- Прочность
 - Упругость
 - Плотность
16. К какой конструкции сошников сеялки отдают предпочтение при работе на влажных, плохо подготовленных почвах и на полях, которые засорены растительными остатками.
- Анкерным.
 - Килевидным.
 - Дисковым.
17. Картофелесажалка агрегируется с тракторами которые имеют независимый ВОМ. От чего зависит густота посадки картофеля.
- Только от поступательной скорости агрегата.
 - Только от частоты вращения высаживающего аппарата.
 - От поступательной скорости и от числа зубьев сменной звездочки высаживающего аппарата.
18. Основное назначение соломотряса зернового комбайна?
- Направляет солому в соломокопатель.

- Б) Выделяет свободное зерно из соломы.
В) Для подачи грубого вороха на транспортную доску.
19. В зерном комбайне каким устройством нарушают связь зерна с колосом?
А) Грохотом.
Б) Соломотрясом.
В) Молотилкой.
20. Какую линейную скорость имеют аппараты бесспорного резания растений?
А) 10...30 м/с
Б) 30...50 м/с
В) 50...60 м/с
21. Укажите неправильный ответ. Сегментно- пальцевые аппараты сенокосилок характеризуются следующими геометрическими и кинематическими параметрами:
А) Шаг ножа;
Б) Шаг режущей части;
В) Шаг противорежущей части;
Г) Ход ножа.
22. Какие рабочие органы имеют поперечные грабли?
А) Колесно – пальцевые;.
Б) Изогнутые зубья;
В) Прямые зубья.
23. В уборочных машинах наиболее распространены транспортирующие свойства следующих типов:
А) Винтовые транспортеры или шнеки;
Б) Полотенно и цепочно- планчатые транспортеры;
В) Ленточные транспортеры.
24. Какие работы выполняет измельчитель слежавшихся удобрений ИСУ?
А) Измельчение;
Б) Просеивание;
В) Дозирование;
Г) Смешивание.
25. Валкообразователь - разбрасыватель органических удобрений РУН предназначен для разбрасывания органических удобрений из:
А) Емкости;
Б) Куч;
В) Траншей.
26. Какой агрегат применяют в опыливателях для распыливания ядохимиката и для транспортирования его частиц к объекту обработки?
А) Вентилятор;
Б) Насос;
В) Компрессор.
27. Температура нагрева зерна при сушке ограничивается предельно допустимой:
А) Массой зерна в сушилке;
Б) Термостойкостью зерна;
В) Влажностью.

ТЕСТ

по дисциплине Механизация растениеводства

Вариант 3

1. Укажите определение «технологичности» машины в растениеводстве

- А) Свойство машины выполнять заданные функции, сохраняя свои эксплуатационные показатели в пределах заданного промежутка времени
- Б) Соответствие машины современным интенсивным технологиям производства разных продуктов питания
- В) Сформирование комплекса технологических машин с широким использованием автоматических устройств и компьютерного управления.
2. При механической обработке почвы нельзя допустить ее разрушение меньше чем:
- А) 0,1 мм
- Б) 0,25 мм
- В) 0,50 мм
3. К какому типу рабочей поверхности относится корпуса плуга, если изменение его угла $\Delta\alpha = \alpha_{\max} - \alpha_0 = 2 \dots 7^\circ$
- А) Цилиндрический
- Б) Культурный
- В) Полувинтовой
4. Какие элементы принимают участие в выполнении технологического процесса машиной
- А) Рабочий орган машины – материал – человек
- Б) Человек – двигатель машины – материал
- В) Двигатель – рабочий орган машины – материал
5. Из каких частей состоит маркировка сельскохозяйственных машин? Приведите пример:
- А) Из буквенной
- Б) Из Цифровой
- В) Из буквенной и цифровой
6. По количеству чего определяют тип почвы по механическому составу?
- А) «Физического песка»
- Б) «Физические глины»
- В) Мелкозема
7. В качестве показателя по трудности обработки почвы принято:
- А) Твердость почвы
- Б) Удельное сопротивление почвы при вспашке
- В) Сопротивление почвы сдвигу
8. Условие скольжения частицы почвы по рабочей поверхности двухгранного клина имеет вид:
- А) $Ntg(\pi/2-\alpha) < Ntg$ или $\pi/2-\alpha < \varphi$
- Б) $Ntg(\pi/2-\alpha) > Ntg$ или $\pi/2-\alpha > \varphi$
- В) $Ntg(\pi/2-\alpha) = Ntg$ или $\pi/2-\alpha = \varphi$
9. Какой параметр определяет крошение и оборачивание почвы диском дискового орудия?
- А) Диаметр диска
- Б) Центральный угол дуги диска
- В) Радиус кривизны диска
10. Какое значение подачи на нож почвообрабатывающей фрезы рекомендуют для обработки задернелых почв?
- А) 3... 6 см
- Б) 6... 10 см
- В) 10 ... 15 см
11. Качения катков и колес различают на три вида. К какому виду характерен режим работы $L > 2 \pi Rn$
- А) Качение без скольжения и буксования
- Б) Качение со скольжением
- В) Качение с буксованием

12. Оптимальная скорость движения дискового орудия для лучшего подрезания сорняков равна:
- А) 5 км/ч
 - Б) 7 км/ч
 - В) 9 км/ч
13. Каким способом выполняют посадку картофеля?
- А) Перекрестный
 - Б) Рядовой
 - В) Ленточный
14. Какой тип высевающего аппарата применяют в рядковых сеялках?
- А) Дисковый
 - Б) Катушечный штифтовый
 - В) Катушечный желобчатый
15. Какую конструкцию высаживающего аппарата имеют отечественные картофелесажалки СН-4Б, СКМ-6
- А) Ложечно-транспортный
 - Б) Ложечно-дисковый
 - В) Дисковый
16. При каком способе уборки зерновых культур весь (или часть) биологический урожай вывозят на стационарный пункт
- А) Однофазном
 - Б) Двухфазном
 - В) Индустриально-поточном
17. Для уборки семенных посевов трав зерновой комбайн снабжают дополнительными решетками. Укажите диаметр отверстия дополнительных решет
- А) 1,0 и 2,0
 - Б) 2,5 и 3,5 мм
 - В) 4,0 и 5,0 мм
18. Укажите условие защемление стеблей растений в растворе режущей пары
- А) $\alpha + \beta \leq \varphi$
 - Б) $\varphi = \alpha + \beta$
 - В) $\alpha + \beta \leq \varphi_1 + \varphi_2$
19. Боковые грабли формируют валки
- А) Поперек направления движения
 - Б) Вдоль направлению движения
 - В) Под углом к направлению движения
20. Какое устройство применяют для создания вакуума в машинах для внесения жидких удобрений вместимостью до 3,6 м³?
- А) Вакуумный насос
 - Б) Эжектор
 - В) Осевой насос
21. В зерноуборочном комбайне зерно попадает в копнитель. Как регулировать очистку?
- А) Увеличивают частоту вращения вентилятора
 - Б) Уменьшают частоту вращения вентилятора
 - В) Открывают жалюзи верхнего решета
22. При каком травостое наибольший эффект имеют косилки-плющилки?
- А) Сеяном
 - Б) Естественном
 - В) Густом
23. Для высококачественной работы режущего аппарата между сопротивлением срезу ($R_{ср}$) и сопротивлением изгибу должны соблюдать следующее соотношение:

- А) $R_{cp}=R_{из}$
- Б) $R_{cp}>R_{из}$
- В) $R_{cp}<R_{из}$

24. Какие протравливатели получили широкое распространение в хозяйстве с небольшими площадями посевов зерновых?

- А) Барабанные
- Б) Шнековые
- В) Камерные

25. По какому размеру разделяют семена на ячеистых триерах?

- А) По длине
- Б) По толщине
- В) По ширине

26. При каком способе сушки нагрева зерна происходит агентом сушки (нагретым воздухом или его смеси с продуктами горения)?

- А) Конвективном
- Б) Кондуктивном
- В) Сорбционном

27. При работе клина пласт какой почвы изгибается больше не разрушаясь?

- А) Связанной (задернелой)
- Б) Менее связанной
- В) Структурной

ОТВЕТЫ

по проверке остаточных знаний по дисциплине
Механизация растениеводства

№	I	II	III
1	В	В	Б
2	В	В	Б
3	А	Б	Б
4	А	Б	В
5	Б	Б	В
6	Б	Б	Б
7	Б	В	Б
8	Б	В	Б
9	Б	А	В
10	Б	В	А
11	В	В	Б
12	Б	Б	Б
13	Б	В	Б
14	Б	В	В
15	Б	Б	Б
16	Б	В	В
17	Б	В	Б
18	Б	В	В
19	В	В	Б
20	Б	В	Б
21	Б	А	Б
22	А	Б	А
23	Б	В	В
24	Б	В	Б

25	В	Б	А
26	В	А	А
27	А	Б	А

Критерии оценивания:

А

К = -----;

Р

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1

4 = 0,76-0,9

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

Зачетные вопросы для текущего контроля

1. Общие понятия о водной эрозии. Способы обработки и машины для борьбы с водной эрозией.
2. Устройство и принцип работы машин для внесения удобрений.
3. Задачи послеуборочной обработки зерна. Агротехнические требования. Требования к качеству продовольственного зерна.
4. Классификация машин для внесения удобрений. Агротехнические требования к механизированному внесению удобрений в почву.
5. Технологические свойства почвы.
6. Автотракторные двигатели внутреннего сгорания. Квалификация. Устройство.
7. Приемы поверхностной обработки почвы.
8. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя.
9. Виды удобрений. Технологические свойства удобрений.
10. Рабочий цикл четырехтактного дизельного двигателя.
11. Способы внесения удобрений.
12. Двигатель внутреннего сгорания.
13. Зерноочистительно – сушильные комплексы.
14. Работа многоцилиндрового двигателя.
15. Картофелекопатели – назначение и принцип работы.
16. Картофелесажалка.
17. Грабли-валкообразователи ГВК- 6,0.
18. Зерноуборочные комбайны. Классификация, устройство и контроль качества работы комбайна.
19. Назначение и устройства КШМ, ГРМ.
20. Способы посева, контроль за качеством посевных работ.
21. Способы заготовки кормов из трав. Агротехнические требования к механизированной уборке кормов из трав.
22. Способы и средства механизированной уборки зерновых.
23. Приемы поверхностной обработки почвы.
24. Общие понятия ветровой эрозии. Способы обработки и машины для борьбы с ветровой эрозией.
25. Ходовая часть. Назначение и устройство.
26. Кинематика агрегатов.
27. Назначение, общее устройство культиваторов.
28. Система питания карбюраторного двигателя.
29. Разновидности дисковых рабочих органов.

30. Система зажигания.
31. Система электрооборудования автомобилей.
32. Система питания дизельного двигателя. Назначение и устройство.
33. Агротехнические требования при механизированном уходе за растениями.
34. Устройство и работа картофелекопателя.
35. Технология приготовления силоса и сенажа. Комплекс машин.
36. Классификация с/х тракторов.
37. Устройство скоростной косилки КС-2,1.
38. Устройство и подготовка борон, культиваторов и луцильников к работе.
39. Устройство режущего аппарата и мотовила жаток.
40. Устройство и подготовка плугов к работе.

Критерии оценивания:

«Зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему 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 «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Незачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «незачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ
по дисциплине Механизация растениеводства

Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 г.

БИЛЕТ 1

1. Технологические свойства почвы.
2. Автотракторные двигатели внутреннего сгорания. Квалификация. Общее устройство.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 г.

БИЛЕТ 2

1. Приемы поверхностной обработки почвы.
2. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 г.

БИЛЕТ 3

1. Виды удобрений. Технологические свойства удобрений.
2. Рабочий цикл четырехтактного дизельного двигателя.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 г.

БИЛЕТ 4

1. Способы внесения удобрений.
2. Двигатель внутреннего сгорания.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 г.

БИЛЕТ 5

1. Классификация машин для внесения удобрений. Агротехнические требования к механизированному внесению удобрений в почву.
2. Работа многоцилиндрового двигателя.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 г.

БИЛЕТ 6

1. Картофелекопатели – назначение и принцип работы.
2. Назначение и устройства КШМ, ГРМ.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 г.

БИЛЕТ 7

1. Общее устройство и принцип работы машин для внесения удобрений.

2. Система питания дизельного двигателя. Назначение и устройство.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 г.

БИЛЕТ 8

1. Способы посева, контроль за качеством посевных работ.
2. Система питания карбюраторного двигателя.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 г.

БИЛЕТ 9

1. Общее понятие ветровой эрозии. Способы обработки и машины для борьбы с ветровой эрозией.
2. Ходовая часть. Назначение и устройство.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 г.

БИЛЕТ 10

1. Общее понятия о водной эрозии. Способы обработки и машины для борьбы с водной эрозией.
2. Система электрооборудования автомобилей.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 г.

БИЛЕТ 11

1. Назначение, общее устройство культиваторов.
2. Система зажигания.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 г.

БИЛЕТ 12

1. Агротехнические требования при механизированном уходе за растениями.
2. Устройство и работа картофелекопателя.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 ____ г.

БИЛЕТ 13

- 1.Способы заготовки кормов из трав. Агротехнические требования к механизированной уборке кормов из трав.
- 2.Устройство режущего аппарата и мотовила жаток.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 ____ г.

БИЛЕТ 14.

- 1.Технология приготовления силоса и сенажа. Комплекс машин.
- 2.Классификация с/х тракторов.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 ____ г.

БИЛЕТ 15

- 1.Способы и средства механизированной уборки зерновых.
2. Устройство скоростной косилки КС-2,1.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 ____ г.

БИЛЕТ 16

- 1.Зерноочистительно – сушильные комплексы.
- 2.Устройство и подготовка борон, культиваторов и луцильников к работе.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 ____ г.

БИЛЕТ 17

1. Зерноуборочные комбайны. Классификация, устройство и контроль качества работы комбайна.
- 2.Устойство и подготовка плугов к работе.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 г.

БИЛЕТ 18

1. Задачи послеуборочной обработки зерна. Агротехнические требования. Требования к качеству продовольственного зерна.
2. Кинематика агрегатов.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 г.

БИЛЕТ 19

1. Картофелесажалка.
2. Грабли-валкообразователи ГВК- 6,0.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой агрономии
_____ В.В. Осипова
« ____ » _____ 20 г.

БИЛЕТ 20

1. Разновидности дисковых рабочих органов.
2. Приемы поверхностной обработки почвы.

Критерии оценивания:

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему 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 студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

3 (удовлетворительно)- выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные

ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы ¹	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Формирование компетенции		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Контрольная работа (К)	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам	<p>Контрольная работа оценивается удовлетворительной оценкой (61-100 б.) и неудовлетворительной ($\leq 60\%$):</p> <ul style="list-style-type: none"> • отлично – выполнено правильно 100% заданий, работа выполнена по стандартной методике, излагаются аргументированные выводы, полностью выполнена графическая часть работы; • хорошо – выполнено правильно не менее 70% заданий, работа выполнена по стандартной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • удовлетворительно – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • неудовлетворительно - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно. 	+	+	

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

2.	Расчетно-графическая работа (РГР)	<p>Самостоятельная письменная работа студента, в основе которой лежит решение сквозной задачи, охватывающей несколько тем дисциплины, включает расчеты, обоснования и выводы.</p> <p>Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач по дисциплине в целом.</p>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы	<p>Критерием оценки при защите РГР является уровень проведенного исследования, владения теоретическими и практическими знаниями. Учитываются: обоснованность выбора решения; корректность формулировки или применения математической модели; использование необходимых распределений.</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если в проведенном исследовании:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) При решении задачи подробно описана применяемая модель; 2) Указаны используемые распределения случайных величин; 3) Наблюдается полное совпадение расчетных характеристик в пакете прикладных программ и в «Excel»; 4) Квалифицированно описаны полученные результаты. <p>Оценка «хорошо» ставится, если в перечисленных пунктах есть неточности или неверно выполнены п. 3, 4.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится при невыполнении п. 1, 2, 3, 4.</p>	+	+	
3.	Коллоквиум (КВ)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	<p>Оценка «5»</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокое и прочное усвоение программного материала; - полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания; - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала; - правильно обоснованные принятые решения; - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. <p>Оценка «4»</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание программного материала; 	+	+	

				<ul style="list-style-type: none"> - грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос; - правильное применение теоретических знаний; - владение необходимыми навыками при выполнении практических задач. <p>Оценка «3»</p> <ul style="list-style-type: none"> - усвоение основного материала; - при ответе допускаются неточности; - при ответе недостаточно правильные формулировки; - нарушение последовательности в изложении программного материала; - затруднения в выполнении практических заданий; <p>Оценка «2»</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знание программного материала; - при ответе возникают ошибки; - затруднения при выполнении практических работ. 			
4.	Репродуктивные задачи и задания (РПЗ)	Задачи и задания репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные	Комплект репродуктивных задач и заданий	<p>«Отлично» - правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Хорошо» - правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Удовлетворительно» -частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p>	+		

		термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;		«Неудовлетворительно» - неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения казуса.			
5.	Собеседование (С)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	<p>«Отлично» - в ответе отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Студентом формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Хорошо» – в ответе описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, студентом формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Удовлетворительно» – в ответе отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Студент испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У студента отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Неудовлетворительно» – ответ не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Студент не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области, студент не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям.</p>	+		
6.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}K$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84	+		

		обучающегося.		3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59			
7.	Устный ответ (У)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.	Темы и вопросы для обсуждения	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Отметка "4" ставится, если студент 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 и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>	+		
8.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося	Образец рабочей тетради	В части текущего контроля студенты выполняют задания внеаудиторных самостоятельных работ. В качестве самостоятельной работы студентами могут быть составлены модели, таблицы и схемы, презентации и др.	+	+	

		<p>и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>оценка «отлично» выставляется студенту, если он полно и грамотно дает ответы на поставленные вопросы, аргументировано поясняет схемы, алгоритмы, умеет выделять главное, обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные связи; отсутствуют ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется студенту, если он знает весь изученный программный материал, но в ответе на вопросы допускает недочеты, незначительные (негрубые) ошибки, применяет полученные знания на практике, испытывает затруднения при самостоятельном воспроизведении, требует незначительной помощи учителя;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе допускает существенные недочеты (не менее 60% правильных ответов от общего числа), знает материал на уровне минимальных требований программы, затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он показывает знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, дает ответы с существенными недочетами (менее 60% правильных ответов от общего числа), отсутствуют умения работать на уровне воспроизведения, допускает затруднения при ответах на стандартные вопросы.</p> <p><u>Грубыми считаются следующие ошибки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · незнание определений основных понятий; · неумение выделить в ответе главное; · неумение применять знания для объяснения явлений; · неумение делать выводы и обобщения; · неумение пользоваться первоисточниками и справочниками. <p><u>Кнегрубым ошибкам следует отнести:</u></p>			
--	--	------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> · неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными; · недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); · нерациональные методы работы со справочной и другой литературой. 			
9.	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи	<p>Сущность данного метода состоит в том, что учебный материал подается студентам в виде реальных профессиональных проблем (кейсов) конкретного предприятия или характерных для определенного вида профессиональной деятельности. Работая над решением кейса, студент приобретает профессиональные знания, умения, навыки в результате активной творческой работы. Он самостоятельно формулирует цели, находит и собирает различную информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации. Процесс решения, промежуточные и итоговые результаты работы студента по решению кейса подлежат контролю.</p> <p>Система оценка кейсов: а) правильное решение кейса, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в пять баллов;</p> <p>б) правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в четыре балла;</p> <p>в) частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решение, со ссылками на норму закона - оцениваются в три балла;</p> <p>г) неправильное решение кейса, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения кейса - оцениваются в два балла.</p>	+	+	+
10.	Доклад или сообщение (Д)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных	Темы докладов, сообщений	<p>10 баллов:</p> <p>Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы.</p>		+	+

		<p>результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Средство контроля, важное для формирования универсальных компетенций обучающегося, при развитии навыков самостоятельного творческого мышления.</p>		<p>Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые).</p> <p>8 баллов:</p> <p>Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>6 баллов:</p> <p>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>4 балла:</p> <p>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая.</p> <p>0 баллов:</p> <p>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.</p>			
11.	Эссе	<p>Средство контроля, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием</p>	Тематика эссе	<p>Знание и понимание теоретического материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассматриваемые понятия определяются четко и полно, приводятся соответствующие примеры, - используемые понятия строго соответствуют теме, - самостоятельность выполнения работы. <p>Анализ и оценка информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно применяется категория анализа, - умело используются приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и 		+	+

		<p>концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.</p>		<p>явлений,</p> <ul style="list-style-type: none"> - объясняются альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему, - обоснованно интерпретируется текстовая информация, - дается личная оценка проблеме <p>Построение суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изложение ясное и четкое, - приводимые доказательства логичны - выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией, - приводятся различные точки зрения и их личная оценка, - общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствует жанру проблемной научной статьи 			
12.	Реферат	<p>Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос,</p>	Темы рефератов	<p>Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению.</p> <p><u>Новизна текста:</u> а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u>, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u>, самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство текста</u>, единство жанровых черт.</p> <p><u>Степень раскрытия сущности вопроса:</u> а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие</u> содержания теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).</p> <p><u>Обоснованность выбора источников:</u> а) <u>оценка использованной литературы</u>: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).</p> <p><u>Соблюдение требований к оформлению:</u> а) <u>насколько верно</u> оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) <u>оценка грамотности и культуры изложения</u> (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение</p>		+	+

		в том числе точку зрения самого автора.		<p>терминологией; в) <u>соблюдение требований</u> к объёму реферата.</p> <p>«Отлично» - если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>«Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>			
13.	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и	<p>Темы групповых и/или индивидуальных проектов</p>	<p>Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p> <p>При оценивании опираются на следующие критерии:</p> <p>I критерий - характеризует обоснование и постановку цели, умение спланировать пути её достижения;</p> <p>II критерий - имеет отношение к информационной компетентности учащегося;</p> <p>III критерий - позволяет оценить соответствие выбранных средств цели;</p> <p>IV - характеризует творческий и аналитический подход к работе;</p> <p>V - позволяет оценить соответствие требованиям оформления;</p> <p>VI – анализ процесса и результата работы;</p>			+

		уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.		<p>VII - характеризует личную заинтересованность автора;</p> <p>VIII - оценка качества проведения презентации;</p> <p>IX - позволяет оценить качество проектного продукта;</p> <p>X - дает возможность проанализировать глубину раскрытия темы проекта.</p>			
14.	Курсовая работа (КР)	Письменная расчетно-аналитическая самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое изложение результатов изучения проблем функционирования и развития реальных хозяйствующих субъектов, производств, технологий, предприятий и их структурных подразделений; включает обзор результатов деятельности объекта исследования, характеристику проблем и обоснованные варианты их решения, предложенные студентом.	<p>Перечень тем курсовых работ.</p> <p>Образцы курсовых работ.</p> <p>Образцы презентаций.</p>	<p>Оценка «Отлично» выставляется в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний и теме работы; - работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной; - дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению; - в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме; - проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; - теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы; - в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных); - в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; - широко представлен список использованных источников по теме работы; 	+	+	+

			<ul style="list-style-type: none"> - приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы; - по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям. <p>Оценка «Хорошо»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний; - содержание работы в целом соответствует заявленной теме; - работа актуальна, написана самостоятельно; - дан анализ степени теоретического исследования проблемы; - в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне; - теоретические положения сопряжены с практикой; - представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию; - практические рекомендации обоснованы; - приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы; - составлен список использованных источников по теме работы. <p>Оценка «Удовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических 			
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

				<p>указаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> - имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; - в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы; - нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; - в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований; - теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер; <p>Оценка «Неудовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы не соответствует требованиям данных Методических указаний; - содержание работы не соответствует ее теме; - в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы; - работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; - курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер; - предложения автора четко не сформулированы. 			
15.	Курсовой проект (КП)	Письменная расчетно-графическая самостоятельная работа студента,	Перечень тем курсовых проектов.	<p>Постановка цели и обоснование проблемы проекта;</p> <p>Глубина раскрытия темы проекта;</p>	+	+	+

		представляющая собой краткое изложение результатов решения поставленной практической задачи, оформленных в виде конструкторских, технологических, программных и других документов.	Образцы курсовых проектов. Образцы презентаций.	Разнообразие источников информации и целесообразность их использования; Соответствие выбранных способов работы цели и содержанию проекта; Анализ работы, выводы и перспективы; Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе; Соответствие требованиям; оформления письменной части Качество проведения презентации; Качество проектного продукта.			
16.	Итоговая контрольная работа	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выступающая важнейшим элементом промежуточной аттестации по дисциплине. Целью итоговой контрольной работы является определение уровня подготовленности студента к будущей практической работе, в связи с чем он должен продемонстрировать в содержании работы навыки решения практических задач.	Варианты заданий для контрольной работы. Образцы выполненных работ.	См. критерии оценивания контрольных работ	+	+	+
17.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу	Вопросы для подготовки.	5(Отлично)»«Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему 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	+	+	+

	студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Комплект экзаменационных билетов.	<p>«Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>4 (Хорошо) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>3 (Удовлетворительно) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>			
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
1.	Раздел 1. ...							
1.1.	Тема 1.1...	ПК-...	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.2.	Тема 1.2....	УК-...	Т	..	..	..	..	..
1.3.	...	ПК-...	У	..	..	..	..	..
2.	Раздел 2....							

2.1.	Тема 2.1...	<i>ПК-...</i>	<i>T</i>	...	...	...	...	...
2.2.	Тема 2.2....	<i>УК-...</i>	<i>T</i>	...	...	...	...	...
		<i>УК-...</i> <i>ПК-...</i>	Э	100				

* -указать У- устный ответ, З- задача, К- контрольная работа, Т- тестовое задание, Э - экзамен и т.п.

Примерный образец

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности)

(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

Представленный фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки от «__» _____ 20__ г. № _____.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) _____ *наименование направления подготовки* _____.

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в достаточном объеме.

Оценочные средства позволяют оценить сформированность компетенции, указанных в рабочих программах дисциплин (модуля).

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки *бакалавров/специалистов по направлению подготовки/специальности* _____

(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

должность _____ / _____

(подпись)

«__» _____ 20__ г.